

Digitized by Google


1907.
BIBLIOTECA DELLA R. CASA
IN NAPOLI
N.° d'inventario 592
Sala Grande
Scansia 6 Palchetto H
N.° d'ord. 9



Digitized by Google

Palat. VI. 63

Digitized by Google


Digitized by Google

COURS COMPLET
D'AGRICULTURE

THÉORIQUE, PRATIQUE, ÉCONOMIQUE, ET DE MÉDECINE RURALE ET VÉTÉRINAIRE.

Avec des Planches en Taille-douce.

Digitized by Google

Digitized by Google

368/75

COURS COMPLET
D'AGRICULTURE

THÉORIQUE, PRATIQUE, ÉCONOMIQUE, ET DE MÉDECINE RURALE ET VÉTÉRINAIRE, SUIVI d'une Méthode pour étudier l'Agriculture par Principes;

OU

DICTIONNAIRE UNIVERSEL D'AGRICULTURE;

PAR une Société d'Agriculteurs, & rédigé par M. L'ABBÉ ROZIER, Prieur Commendataire de Nanteuil-le-Haudouin, Seigneur de Chevreville, Membre de plusieurs Académies, &c.

TOME QUATRIÈME.



A PARIS,

RUE ET HÔTEL SERPENTE.

M. DCC. LXXXIII.

AVEC APPROBATION ET PRIVILÉGE DU ROI.

Digitized by Google



COURS COMPLET

D'AGRICULTURE

THÉORIQUE, PRATIQUE, ÉCONOMIQUE, ET DE MÉDECINE RURALE ET VÉTÉRINAIRE.

DICTAME DE CRÈTE. (*Voyez* Planche 19 du *Tome III*, page 619) M. Tournefort le place dans la troisième section de la quatrième classe, qui comprend les herbes à fleur d'une seule pièce, & divisée en lèvres, dont la lèvre supérieure est retroussée, & il l'appelle *origanum creticum latifolium tomentosum*, seu *dictamnus creticus*. M. von Linné le nomme *origanum dictamnus*, & le classe dans la didynamie gymnospermie.

Fleur, à deux lèvres, composée d'un tube d'une seule pièce D, cylindrique, menu à sa base, évasé à son extrémité. La lèvre supérieure est plane, obtuse, tronquée; l'inférieure, plus grande que la supérieure, & divisée en trois parties. La *Figure* C représente la forme de ces lèvres, ainsi que les quatre étamines, dont deux plus courtes, & deux plus longues; & le pistil est représenté en B.

Fruit, formé par quatre semences E, ovales, brunes, renfermées au fond d'un calice d'une seule pièce, comme divisé en deux lèvres.

Feuilles, adhérentes aux tiges, deux à deux, entières, presque rondes; les feuilles inférieures sont velues,

Racine A, fibreuse, rameuse, ligneuse, brune.

Port. Sous-arbrisseau de la hauteur de huit à neuf pouces. Les tiges persistent pendant l'hiver; elles sont branchues, couvertes d'un duvet. Les fleurs naissent au sommet en épi ou pyramide; les épis courbés, penchés, avec des feuilles florales, grandes, luisantes, légérement colorées en rouge.

Lieu; les îles de Crète, de Candie. Il fleurit dans nos jardins en juillet & en août.

Propriétés. Odeur aromatique, goût âcre & amer. La plante est cordiale, emménagogue; les sommités fleuries & les feuilles échauffent, réveillent les forces vitales & musculaires, sont indiquées dans les maladies de foiblesse, occasionnées par les humeurs séreuses, & particulièrement dans les maladies soporeuses & l'asthme humide, & sur la fin du rhume catarral.

Usages. Les fleurs ou les sommités fleuries, desséchées, se donnent depuis demi-drachme jusqu'à demi-once en macération au bain-marie dans cinq onces d'eau.

DIDYNAMIE, Botanique. C'est la quatorzième classe du systême sexuel du Chevalier von Linné, & elle renferme les plantes, dont les fleurs visibles & hermaphrodites n'ont que quatre étamines, dont deux petites, & deux plus grandes, comme les fleurs labiées. Didynamie vient de deux mots grecs δις δυναμις deux puissances. (*Voy.* le mot Systême) Cette classe est divisée en deux grands ordres: le premier, nommé *gymnospermie*, qui signifie semences *nues* & *visibles* au fond du calice; le second est appelé *angiospermie* ou semence cachée au fond du calice. M. M.

DIGESTION. Fonction naturelle, ou opération de la nature, par laquelle les alimens reçus dans l'estomac sont convertis en chyle, & servent à la nourriture & à l'accroissement du corps. *Voyez* le mot Estomac, où cette intéressante fonction est expliquée, ainsi que les maladies qui peuvent la troubler. M. B.

DIGITALE. (*Planche 19 du Tome III*, page 629) M. Tournefort la place dans la troisième section de la troisième classe, qui comprend les herbes à fleur irrégulière, en tuyau ouvert par les deux bouts, & dont le pistil devient le fruit: il l'a appelé *digitalis purpurea.* M. von Linné lui a conservé la même dénomination, & l'a classée dans la didynamie angiospermie.

Fleur, formée d'une seule pièce ou pétale irrégulier, en forme de cloche, ressemblant plutôt à un dé à coudre, d'où lui est venu le nom de *digitale.* Cette fleur est ordinairement de couleur pourpre, & quelquefois blanche, tachetée & garnie de poils intérieurement, percée à sa base, & attachée au fond du calice C, divisé en cinq portions irrégulières. D représente le pistil; E, les quatre étamines, dont deux plus grandes, & deux plus courtes.

Fruit. L'ovaire devient une capsule à deux loges; on la voit en F, coupée transversalement. Le fruit G, après sa maturité, s'ouvre par un effort naturel, & répand ses graines H, qui sont rassemblées sur le placenta

Feuilles B, font celles qui partent des racines; elles font ovales, aiguës, douces au toucher, portées par de longs pétioles; celles des tiges font oppofées, & font fans pétioles.

Racine A, en forme de navet, avec des radicules latérales & fibreufes.

Lieu; les montagnes, fur-tout dans les lieux expofés au nord; fleurit en juin, juillet. La plante eft bifannuelle.

Port. La tige s'élève communément à la hauteur d'une coudée, anguleufe, velue, rougeâtre, creufe; les fleurs font rangées fur un côté de la tige, pendantes, portées par de courts péduncules, à l'origine defquels on trouve des feuilles florales.

Propriétés. La racine eft âcre & amère, ainfi que les feuilles; les fleurs & les feuilles font vulnéraires, purgatives, émétiques, antiulcéreufes. La racine récente, & à haute dofe, purge beaucoup, fait vomir; à petite dofe & en infufion, elle purge à peine. Elle produit de très-bons effets dans les tumeurs fcrophuleufes, dans le rachitis: on l'a confeillée inutilement contre la goutte; extérieurement l'infufion de la plante, récemment cueillie, déterge modérément les ulcères fanieux. On la dit mortelle pour les dindons & les dindonneaux.

Ufages. S'il s'agit fimplement de purger ou de faire vomir, & que l'on foit à portée d'avoir les purgatifs ordinaires, ainfi que l'émétique, il faut les préférer. Comme purgatif, la racine defféchée & réduite en petits morceaux, fe donne depuis deux drachmes jufqu'à une once, en infufion dans cinq onces d'eau.

DIGITÉE, BOTANIQUE. Une feuille eft digitée ou palmée, lorfqu'elle a des découpures profondes, formant de longs appendices comme des doigts, ainfi que l'ellébore vert. (*Voyez* le mot FEUILLE) M. M.

DIGYNIE, BOTANIQUE. C'eft le nom du fecond ordre du fyftême fexuel du Chevalier von Linné, qui renferme les plantes qui ont deux piftils. Ce mot vient de deux mots grecs *δις γυνη*, deux femelles. (*Voy.* SYSTÊME) M. M.

DINDE, DINDON, COQ-D'INDE. Ces différens noms défignent le même animal. Il eft démontré qu'il eft originaire d'Amérique & des îles adjacentes. On le trouve aux Antilles; il eft prodigieufement multiplié chez les Illinois, moins commun dans le Canada; on le voit encore dans le Mexique, le Bréfil, la nouvelle Angleterre, &c. Il eft probable que les dindons ont été apportés en France fous le règne de François I, & en Angleterre, fous le règne d'Henri VIII, contemporain du premier. Ils font beaucoup plus gros & plus pefans dans leur pays natal qu'en France. Dans le nord de ce royaume ils font moins gros qu'en Efpagne, & que dans nos provinces méridionales, en fuppofant une égale nourriture & une égale éducation dans ces pays; car on fait à quel point la furabondance, la qualité & la manière de donner la nourriture influent fur leur chair, leur graiffe & leur volume.

Je ne m'arrêterai pas à décrire en naturalifte ce précieux animal; ceux qui défireront de plus grands détails en ce genre, peuvent confulter le *Tome III des Oifeaux* de l'immortel

Digitized by Google

M. de Buffon. Je parle à des agriculteurs : voici ce qu'ils doivent ſavoir.

I. *Caractères auxquels on diſtingue le mâle de la femelle.* L'un & l'autre ont la tête & une partie du col recouverts d'une peau tirant ſur le bleu & chargée de mamelons rouges, & par-derrière de mamelons blanchâtres. Cette couleur varie, ſuivant les circonſtances; dans le temps de la mue, lorſque l'animal ſouffre le froid, lorſque la femelle couve, ils ſont preſque blancs. Avant & pendant l'accouplement, la couleur rouge s'anime & prend plus d'intenſité. Le mâle porte ſur la tête & près de la naiſſance du bec, une membrane ou caroncule conique qu'il alonge & retire à volonté; elle deſcend ſouvent deux ou trois pouces plus bas que le bec : le milieu de ſon poitrail eſt garni d'une touffe de poils de trois à quatre pouces de longueur, & qui croiſſent & durciſſent à meſure que l'animal prend de l'âge. Chacune de ſes pattes eſt armée d'un éperon, & la femelle n'en a point; ſa queue ne peut ſe prêter à faire la roue comme celle du mâle.

Il eſt difficile de diſtinguer le mâle d'avec la femelle, ſur-tout avant qu'ils aient pris ce qu'on appelle *le rouge*, c'eſt-à-dire, avant la dilatation de la caroncule des mamelons & de la touffe de poils; en un mot, pendant le temps de leur enfance. Cependant d'après les remarques que j'ai faites, il n'eſt pas aiſé de ſe tromper. J'ai obſervé que lorſque l'animal eſt ſorti de l'œuf, & pluſieurs jours après, la femelle eſt plus groſſe que le mâle; peu à peu leur groſſeur s'égaliſe juſqu'à ce qu'ils aient pris le rouge; alors le mâle commence à monter plus haut ſur ſes pattes qui s'alongent plus que celles des femelles, & ſont plus fortes; quelque temps après, les caractères indiqués plus haut ſe manifeſtent.

II. *De la couleur des Dindes.* La noire eſt la plus commune, la toute blanche eſt aſſez rare; la blanche griſâtre ou marbrée l'eſt moins. Pluſieurs perſonnes ont prétendu que les dindes blancs étoient plus délicats; c'eſt une erreur : leur délicateſſe vient uniquement de la manière de les élever & de les nourrir; les uns & les autres ſont ſujets aux mêmes maladies.

III. *De la ponte.* L'accouplement a lieu après la première année révolue. On peut cependant le devancer, en donnant ſoit au mâle, ſoit à la femelle, une nourriture abondante & échauffante, telle eſt celle de l'avoine, du chenevis, des pâtes dans leſquelles on fait entrer le cumin, l'anis & telles autres graines aromatiques. Si la femelle a la liberté de ſortir, elle s'écartera très-ſouvent & ira chercher très-au loin un fourré de bois, un buiſſon épais pour y pondre ſes œufs; elle reſte avec le mâle & ſes compagnes juſqu'à neuf ou dix heures du matin; peu à peu elle s'en éloigne, fait ſemblant de manger en chemin, va & revient ſur ſes pas, ſi on la regarde, afin de donner le change à l'obſervateur; mais toujours en ſe rapprochant de l'endroit qu'elle a choiſi : ſi on ſe cache afin de ne la pas perdre de vue & de découvrir ſon réduit, elle s'élève le plus qu'elle peut ſur ſes jambes, regarde de tous côtés pour s'aſſurer ſi elle n'eſt point apperçue; ſouvent elle monte ſur de petits tertres, & cherche à porter ſa vue

au loin; le moment de pondre approche, elle hâte le pas & va se rendre à sa destination. Combien de fois n'ai-je pas eu le plaisir de les suivre pour étudier leurs petites ruses, & je n'ai jamais vu qu'une seule dinde faire ses œufs dans l'après-midi; il arrive souvent qu'avec ces dindes vagabondes, on perd des nichées entières & la mère. Si les œufs ne sont pas détruits par les belettes & autres animaux de cette famille, la mère meurt de faim sur ses œufs pendant le temps de l'incubation, parce qu'elle ne les quitte pas, même pour aller prendre sa nourriture. J'ai trouvé dans une dinde morte de cette manière, l'estomac rempli de terre, de petits graviers, & de quelques brins d'herbe qu'elle avoit pris dans la circonférence de son nid.

On doit conclure, d'après ces observations, 1°. qu'à l'époque de la ponte, la dinde aime la solitude, & par conséquent qu'il est prudent de ménager, dans un des recoins de la cour ou des environs de sa demeure, des cases, des cachettes, afin qu'elle y dépose ses œufs. 2°. Ces cases ne doivent point être trop près les unes des autres, & sur-tout leur ouverture se regarder. 3°. Qu'il est prudent de loger les femelles dans un lieu séparé des coqs, des poules. 4°. Pour prévenir ces courses, il est important de ne pas laisser sortir de la cour les dindes avant l'heure de midi, parce que le moment de pondre étant venu, elles sont forcées de déposer leurs œufs. Pendant tout le temps que dure la ponte, on doit séparer les mâles des femelles, au moins pendant les matinées, parce que si le mâle la trouve sur le nid, il la bat, la chasse & casse les œufs.

Suivant la chaleur de la saison, elles pondent un œuf chaque jour, ou tous les deux jours, & ordinairement depuis quinze jusqu'à vingt.

IV. *Du temps de couver.* On connoît que la femelle veut couver, lorsqu'elle reste sur son nid plus d'une demi-heure de suite, & qu'elle ne le quitte plus. Si elle a déposé ses œufs dans un endroit humide & bas, il est prudent de lui pratiquer un nouveau lit, bien garni de paille ou de foin, dans un lieu sec & retiré; de l'enlever doucement de dessus ses œufs, de les transporter sur l'endroit qu'on lui destine. Une dinde peut couver jusqu'à vingt-un ou vingt-trois œufs de son espèce, & jusqu'à trente-un œufs de poule. Je ne sais pourquoi on s'attache à ce nombre impair; c'est une coutume reçue presque par-tout. Comme elle ne tire à aucune conséquence, je n'ai pas pris la peine d'examiner si le nombre pair ne réussiroit pas tout aussi bien.

V. *De l'incubation.* Elle dure trente jours, quelques fois trente-un ou trente-deux si la saison ou le local sont froids & humides. Pendant tout ce temps la femelle ne sort pas de dessus ses œufs, elle y mourroit plutôt que de les quitter. Le mâle ne partage point les sollicitudes de l'incubation; il faut, ainsi que je l'ai déjà dit, le tenir très-éloigné, & qu'il ne s'approche jamais de la couveuse. Presque chaque jour cette mère attentive fait changer de place à ses œufs; ceux du centre viennent successivement à la circonférence, & ceux de la circonférence au centre. Si le nid qu'on a préparé est trop étroit, s'il n'est pas garni d'une bonne

quantité de paille, on court les risques d'avoir beaucoup d'œufs cassés; alors on fait un crime à la couveuse de sa mal-adresse, tandis qu'on devroit imputer à soi-même le manque de soins. Les longues pattes de la dinde sont ce qui la gêne le plus, lorsqu'elle n'a point assez de paille pour les enfoncer, parce que la position de son corps & sa conformation exigent que ses pattes soient placées au-dessous & dans toute la longueur d'espace occupé par les œufs qu'elle couve.

Afin de prévenir l'inanition ou la mort de la couveuse, plusieurs auteurs ont conseillé de la sortir chaque jour de dessus ses œufs, & de la porter vers une mangeoire bien garnie : c'est le moyen le plus assuré d'avoir beaucoup d'œufs cassés. Lorsque la dinde a choisi la position qui lui convient & qu'elle n'abandonne jamais, il est bien plus simple de mettre devant elle & à sa portée la nourriture & la boisson. Comme elle est fort échauffée elle boit beaucoup plus qu'elle ne mange; de cette manière la couvée va toujours à bien: le petit animal renfermé dans l'œuf, n'éprouvant point les alternatives de froid & de chaud, comme lorsqu'on enlève chaque jour la mère pour la faire manger, a toujours la force de percer sa coquille & d'en sortir.

La nature sans cesse prévoyante & admirable jusque dans ses plus petits détails, a placé sur la partie supérieure du bec de ces petits animaux, une espèce de corne pointue, avec laquelle, par un simple mouvement de la tête, en la haussant & la baissant dans l'œuf, ils liment la coquille sur la direction d'une ligne droite de quatre à cinq lignes de longueur. Cette première section faite, le bec s'élargit, la tête sort, enfin l'animal avec ses pattes pousse derrière lui le reste de la coquille. Cette pointe tombe deux ou trois jours après la naissance, & le bec reste net : existe-t-elle sur le bec de tous les oiseaux? Je crois que oui; mais je l'ai seulement observée sur les canards, les dindes, les poules & les pigeons. Il me paroît qu'elle est aux oiseaux, ce que la liqueur corrosive est aux insectes lorsqu'ils veulent sortir de leur cocon.

Il résulte de ce point de fait, que la coutume d'ouvrir la coquille, afin de faciliter la sortie de l'oiseau, conseillée par plusieurs agronomes, est déplacée. On ne sait pas, en effet, de quel côté est située sa tête. Or, si on la pratique du côté opposé, elle devient inutile, puisque l'animal ne peut se retourner, ni sortir en allant à reculons; il faut donc, dans le cas de foiblesse supposée à ces dindonneaux, briser entièrement la coquille. En seroit-il encore des oiseaux, dans cette circonstance, comme des insectes? La nymphe du ver à soie, tirée de son cocon, lorsqu'elle se métamorphose, ne donne jamais un papillon aussi fort, aussi vigoureux que s'il avoit été obligé d'ouvrir lui-même la porte de sa prison. Ne seroit-ce donc pas la cause d'où dépendroit la difficulté d'élever ces oiseaux? Pour moi, qui pense que la nature a fait tout pour le mieux, je ne conseille en aucune manière ce brisement de coquille, il est contre l'ordre établi, & la nature n'a pas sans raison armé le bec de ces oiseaux. Laissons-la agir & ne la contrarions pas; elle en sait plus que nous.

La dinde peut faire deux pontes

Digitized by Google

& deux couvées dans une année, si on a soin de la bien nourrir & de ne la pas laisser manquer d'avoine dont elle consomme beaucoup.

Lorsque le temps de l'incubation est venu, si la dinde manque d'œufs, elle aimera mieux couver la terre, & y mourra de faim sur la place choisie, plutôt que de l'abandonner: j'ai été témoin de ce fait.

J'ai voulu voir pendant combien de mois de suite une dinde seroit en état de couver. La première couvée fut de quinze œufs de dinde, & dura un mois; la seconde de trente œufs de poule, & dura vingt jours; la troisième de vingt-sept œufs de poule, & dura vingt-un jours; en tout soixante & onze jours sans quitter le nid d'un seul instant. Mon intention étoit de lui faire recommencer une nouvelle couvée; mais en soulevant cette pauvre bête, je la trouvai si maigre, si légère, si dénuée de plumes depuis le col jusqu'aux pattes, que je n'eus pas la force de continuer l'expérience. Je suis cependant persuadé qu'elle auroit fait une quatrieme couvée par la peine que j'eus à lui faire abandonner son nid. A peine en fut-elle sortie, sans espoir d'en revenir, qu'elle courut se placer dans un coin de la cour sur un terrein sec & poudreux; là, avec son bec, ses pattes & ses ailes, elle fit voltiger la terre & s'en couvrit entièrement. Etoit-ce pour se rafraîchir par cette espèce de bain, ou pour se débarrasser d'une infinité de petite vermine dont elle étoit couverte? ces deux motifs peuvent y avoir part.

Une pratique de plusieurs paysans, & même dans des provinces très-éloignées les unes des autres, m'a singulièrement surpris. Ils mettent de la ferraille ou à côté du nid ou sous le nid: je leur en demandai la raison; c'est, me répondirent-ils, pour empêcher le tonnerre de faire tourner les œufs. J'interrogeai un vieillard, & lui demandai si cette pratique étoit ancienne dans la paroisse: je l'ai vu suivre par mon père & par mon grand-père, & on la suit de temps immémorial. Voilà donc un des grands effets de l'électricité du tonnerre, connu par de simples paysans, avant qu'aucun physicien se fût occupé de ses merveilleux & étonnans phénomènes. Que le hasard ou que l'observation aient fait naître cette idée dans un coin d'un canton, & que de proche en proche elle ait gagné tout le canton, rien de plus ordinaire; mais qu'elle se soit transmise à des distances si éloignées, de paysans à paysans, sans que les physiciens faits pour observer, en aient eu la moindre connoissance! voilà ce qui étonne. Ils étudient dans leur cabinet, & très-peu communiquent avec cette classe d'hommes dont ils s'imaginent qu'ils ne peuvent rien apprendre. Il en est ainsi de mille opérations, dont les arts fourmillent, & qui étonnent les chymistes, lorsqu'ils viennent à les connoître. Si l'expérience a démontré que les coups de tonnerre, ou plutôt son électricité agit sur les œufs comme sur les vers à soie, lorsqu'ils montent pour faire leur cocon, il est très-sage d'employer de la ferraille, avec laquelle l'électricité du tonnerre a plus d'affinité que les autres corps.

Si on a plusieurs dindes mâles inutiles, il est possible d'en faire, non des couveuses, mais des couveurs: voici la manière barbare dont on s'y

prend, & que je n'ai pas éprouvée. On commence par plumer tout le ventre & l'entre-cuisses de l'animal; ensuite, avec des orties, on frotte ces parties nues, ce qui excite une grande cuisson. Aussitôt après on enivre l'animal, en lui donnant du pain trempé dans le vin, & en assez grande quantité. Peu à peu les vapeurs montent à la tête, il chancelle, s'endort: on place sa tête sous son aile, & on le pose doucement sur des œufs. Si, à son réveil, il les abandonne, la même opération est répétée, & à la troisième fois il s'accoutume, ne les quitte plus, les couve, & conduit ensuite ses petits avec la même sollicitude, les mêmes soins que la femelle.

V. *Des Dindonneaux*. Le premier âge de ces oiseaux est critique, & il en meurt beaucoup. Ils craignent le froid, l'humidité, le trop grand soleil; une assez longue privation d'alimens leur est funeste. Il est dit dans le *Journal Économique* du mois de Juin 1769, qu'en Suède on plonge les dindonneaux dans un vase plein d'eau, toutes les heures, s'il est possible, au moins pendant le jour qu'ils sont éclos, & on leur fait avaler par force un grain de poivre, après quoi on les rend à leur mère. Je n'ai pas répété ce procédé; ainsi je ne puis rien en dire: les bains ne me paroissent pas extraordinaires; mais à quoi sert le grain de poivre? Est-ce pour picoter les tuniques, alors très-délicates, de leur estomac, & exciter plus de rapidité dans la circulation du sang, ou pour ranimer les forces affoiblies par les immersions?

Il faut nécessairement donner à manger à ces petits animaux, leur ouvrir le bec, & le remplir de pâtée; car ils ne savent pas becqueter & prendre leur nourriture, comme le petit poulet, lorsqu'il sort de l'œuf. Les autres oiseaux, pressés par la faim, ouvrent le bec lorsque la mère, ou lorsque la personne chargée de leur éducation approche; mais le dindonneau exige qu'on le fasse manger comme par force. La domesticité les a-t-elle rendus stupides à ce point? Non: aux Antilles, chez les illinois, au Mexique, &c. le dinde est sauvage; personne ne pourvoit à sa nourriture, il y est réduit à chercher sa vie. Ce fait m'a toujours paru fort singulier. La manière de les nourrir dans les premiers jours n'y contribueroit-elle pas, puisque le petit prend à la main, & aime à manger ainsi? Mais on n'a pas la patience d'attendre, ni le soin de revenir souvent leur donner à manger; on aime mieux les embecquer, c'est plutôt fait, & on les rend paresseux au point de rester, pendant plusieurs jours, dans l'oubli de leur penchant naturel, qui les porte à manger seuls.

Leur première nourriture doit être un mélange d'œufs cuits, de mie de pain & d'orties, le tout haché très-menu. On supprime peu à peu les œufs; les orties cuites ou d'autres herbages mêlés avec du son, de la farine quelconque, suffisent ensuite: l'orge, le millet & autres grains semblables, leur apprennent à becqueter & à acquérir ce coup-d'œil si juste, que dans la suite ils enlèvent le plus petit grain de terre sans la toucher.

On ne sauroit leur donner à manger trop souvent & les tenir dans un lieu trop sec. Si le temps est beau, il est prudent de les conduire dehors avec leur mère; mais si le soleil est très-chaud,

chaud, on fera très-bien de leur pratiquer un petit toit, afin qu'ils soient à l'ombre & participent de la chaleur : sous cet hangar, du sable sec couvrira la terre, les petits dindonneaux se rouleront dedans, & y joueront avec le plus grand plaisir.

Dès que les dindonneaux piaulent, c'est un signe certain que la faim les presse ; leur estomac est si chaud, que la digestion des alimens est faite dans une demi-heure ; moins ils attendront la nourriture, plus ils prospéreront. Dès qu'on s'apperçoit qu'ils ne mangent pas avec la même avidité, quelques gouttes de vin données à propos, la rétablissent ; l'on dit que les araignées produisent le même effet; cela peut être, je n'en ai pas fait l'expérience.

VII. *Des Dindons.* J'appelle de ce nom l'animal qui a pris *le rouge*, c'est-à-dire, qui est sorti de l'enfance & peut se passer de sa mère.

Le rouge succède à l'espèce de duvet qui recouvroit auparavant la tête & une partie du col. Ce duvet tombé, les mamelons rouges paroissent; ce qui arrive six semaines ou deux mois après leur naissance. Ce développement est aux dindonneaux, ce que la sortie de la crête est aux coqs, la dentition aux enfans, & c'est un temps vraiment critique pour eux ; ils sont tristes, languissans, mangent peu, & un peu de vin leur est nécessaire ; dans ce moment de crise, il est sur-tout important de les tenir dans un lieu sec & chaud. Le rouge caractérise les dindons; dès qu'ils sont bien remis, on peut les chaponner tout de suite. Le dindon est toujours délicat; il s'engraisse facilement ; cette opération cruelle n'est donc pas aussi nécessaire qu'aux poulets ; cependant il en résulte plus de délicatesse & un embonpoint excessif.

Les dindons ne craignent plus l'humidité comme dans leur enfance ; ils couchent dehors dans les belles nuits d'été, perchés sur des arbres, & surtout sur les mûriers à fruits blancs ou noirs, dont ils sont très-friands.

Dans les provinces où l'éducation de ces oiseaux est très-multipliée, on confie le soin des dindons à des filles ou à des garçons qu'on appelle *dindonniers.* Leur fonction est de les mener paître dans les champs, dans les bois, comme des troupeaux de moutons; de les tenir toujours rassemblés crainte des loups & des renards, de les ramener sur les dix heures du matin à la métairie, de retourner aux champs à deux heures après-midi; enfin, de rentrer dans la basse-cour au soleil couchant. Il est essentiel qu'ils y trouvent un peu de nourriture.

VIII. *De la manière de les engraisser.* Chaque province a sa méthode; en Angoumois, le fruit du hêtre qu'on nomme *faine*, donne bon goût à leur chair ; à Saint-Chaumont dans le Lyonnois, les dindons acquièrent une grosseur monstrueuse, la graisse est mêlée à la chair & ils sont délicieux; ils sont renfermés dans un lieu peu spacieux, leur mangeoire est toujours pleine ; malgré cela, quatre à six fois par jour, on leur fait avaler des boulettes faites avec des pommes de terre cuites, pilées & mêlées avec du lait; d'autres emploient la farine de sarrasin ou blé noir; quelques-uns celles du maïs ou blé de Turquie, & presque toujours humectée avec du lait; enfin, les apprêts les plus recherchés sont des œufs cuits, hachés & mêlés avec

une de ces farines; ainsi que des noix. Dans les provinces où les châtaignes sont très-abondantes, on choisit les plus petites qu'on pèle & fait cuire; on bourre l'animal de nourriture, & il en faut beaucoup. Il est aisé de juger de la rapidité de sa digestion par le fait suivant. M. Bowles, aussi grand minéralogiste qu'excellent observateur, rapporte dans son *Histoire naturelle d'Espagne*, une expérience qu'il a faite, & il s'explique ainsi: Les dindons viennent en si grande quantité de la Vieille Castille à Madrid, qu'il n'est pas nécessaire d'être riche pour en manger. Ces dindons sont très-bons, mais on pourroit les rendre encore plus délicats, en les engraissant avec des noix comme on fait à Saint-Chaumont. J'en ai répété l'expérience à Madrid, & je m'en suis bien trouvé. Je commençai à donner à chaque dindon, vingt noix entières par jour en deux fois, en augmentant de dix noix tous les jours, jusqu'à leur en donner cent vingt en un seul jour. Cette expérience dura douze jours, au bout desquels on tua le dindon, qui se trouva très-délicat. Il faut lui faire avaler ces noix une à une, en lui glissant la main le long du cou, jusqu'à ce qu'on sente que la noix a passé l'œsophage. On ne doit rien craindre dans cette opération, parce que le dindon n'en souffre pas; il est au contraire fort tranquille. J'ai observé que douze heures après, le dindon avoit déjà parfaitement digéré jusqu'aux moindres particules de la coquille, sans qu'il lui en restât le plus petit vestige ni dans le jabot ni dans l'estomac.

IX. *De leurs maladies.* On ne peut pas regarder le rouge comme une maladie, mais plutôt comme un effort fait par la nature, afin de perfectionner les organes & le sexe de l'animal: le tenir chaudement ainsi qu'il a été dit, lui donner un peu de vin, est le traitement qui convient..

Si les dindons couchent dans un lieu froid & trop humide, l'articulation de la patte à la cuisse s'engourdit, ainsi que celles des doigts à la patte; à peine peuvent-ils les plier. Les dindonneaux y sont plus sujets que les dindons; changez leur demeure, & lavez les doigts & les pattes avec du vin chaud. Cette maladie est dans quelques endroits, appelée la *goutte*.

La *Pepie* les affecte cruellement. On la connoît à la langue, où l'on voit sa surpeau desséchée, racornie, prendre une couleur blanche ou jaune. Elle enveloppe la langue comme une épée l'est par le fourreau. Cette maladie en fait périr beaucoup. Est-elle due à la privation de l'eau? On le dit, & je ne le crois guère depuis que j'ai vu des dindons avoir la pepie, quoiqu'ils n'eussent jamais manqué d'eau: le moyen de la guérir consiste à détacher légérement cette peau devenue nuisible, avec la pointe d'une épingle; parce qu'elle les empêche de boire & de manger; une fois détachée, il en repousse une autre.

L'*Engourdissement.* Lorsque les dindonneaux sont surpris par une pluie froide, ils restent sans mouvement; il faut alors leur souffler de l'air chaud dans le bec, les envelopper de linges chauds; & lorsqu'ils reprennent des forces, leur faire avaler quelques gouttes de vin.

La *Clavelée*; comparaison sans

Digitized by Google

doute tirée d'une maladie des moutons, qui est une vraie petite vérole, & en tout semblable à celle de l'homme. La clavelée des dindons est cependant bien différente : des tumeurs inflammatoires, & quelquefois grosses comme des noisettes, se manifestent au col & à la tête : elles abcèdent & suppurent, & il est très-rare que l'animal revienne à la santé : s'il en réchappe, il reste toujours maigre & chétif. Je n'ai vu réussir aucun des remèdes indiqués par les auteurs. Le quinquina, pris intérieurement, a semblé produire quelque effet.

DIŒCIE, Botanique. C'est le nom de la vingt-deuxième classe du système sexuel du Chevalier von Linné, qui renferme les plantes, dont les fleurs mâles & femelles sont séparées sur différens individus, comme le chanvre. Ce mot est composé de deux mots grecs *δις οικια*, deux maisons, dans lesquelles habitent séparément le mâle & la femelle. On nomme *dioïques*, les plantes de cette classe. (*Voyez* le mot Système) M. M.

DIRECTION DES BRANCHES. On en connoît trois sortes ; la naturelle, celle donnée conformément aux principes de l'art, enfin, la direction forcée. Quant à la première, *voyez* ce qui a été dit au mot Arbre, *page 630 :* quant à la seconde, *consultez* le mot Branche, & la Gravure qui l'accompagne ; & pour avoir une idée de la troisième, parcourez tous les jardins.

DISQUE, Botanique. Ce mot s'applique à trois choses, & il a trois sens différens.

1°. On dit le disque d'une feuille, & on entend alors son centre, ou la partie qui est entre le limbe & la naissance de la feuille.

2°. On dit le disque des fleurs à fleurons & demi-fleurons, & alors on désigne le centre de la fleur d'où partent les fleurons & les demi-fleurons, & sur lequel ils sont implantés.

3°. On dit le disque des fleurs en ombelle qui, sortant d'un centre commun, s'évasent comme les rayons d'un parasol, en formant supérieurement un hémisphère ou un plan dans lequel on distingue le disque & la circonférence. M. M.

DISTILLER, DISTILLATEUR, DISTILLATION. La distillation est exactement définie par Messieurs les Académiciens de Dijon, lorsqu'ils l'appellent *une opération par laquelle on sépare & on recueille, au moyen de la chaleur, les principes fluides des corps qui sont volatils à différens degrés.*

On nomme *Distillateur* la personne chargée de conduire l'opération : ce mot cependant désigne plus communément dans le commerce celle qui s'occupe de la préparation des liqueurs ; au mot distillateur a été substitué celui de *bouilleur*, qui ensuite a été converti en celui de *brûleur* d'eau-de-vie, dénomination bien méritée par les fréquentes & mauvaises manœuvres de plusieurs bouilleurs.

On connoît trois manières de distiller. La première est appelée *droite* ou *per ascensum* ; la seconde, *latérale* ou *per latus* ; & la troisième, *par en bas* ou *per descensum.* Nous ne nous occuperons que de la

seconde, la seule vraiment utile à l'agriculture; les deux autres sont du ressort de la chimie. Ces trois opérations ont le même but, celui d'obtenir les parties volatiles, séparées des aqueuses, grossières & terrestres. La distillation du vin est latérale. Quoique la vapeur s'élève perpendiculairement de la surface de la chaudière au sommet du chapeau, cependant la vapeur gagne le côté ou ouverture du serpentin; elle y est attirée par le courant d'air, & condensée par la fraîcheur de l'eau de la pipe, de manière que si la distillation est faite suivant les bonnes règles, le filet d'eau-de-vie qui coule par le bas du serpentin doit être froid. Plus il est froid, moins il s'évapore du spiritueux dans l'attelier.

Il ne sera question dans cet article que de la distillation du vin, du cidre, du poiré; de celle de l'eau-de-vie en esprit ardent, enfin, de la distillation des grains; les autres manipulations n'ont aucun rapport aux opérations convenables à l'agriculteur, qui veut tirer le meilleur parti des productions de ses terres. D'ailleurs, ces détails jetteroient nécessairement dans des digressions chimiques, peu à la portée du commun des lecteurs; je ne m'occuperai que de la pratique.

La définition de la distillation, quoique très-exacte & très-simple, aux yeux du chimiste, n'est pas très-intelligible pour chacun. Je vais l'expliquer. Le vin, soit blanc soit rouge, est composé d'eau, d'une partie inflammable, toutes deux colorées, d'un sel & d'une portion terreuse très-atténuée, appelée *lie*, lorsqu'elle est séparée du vin.

L'eau & la partie inflammable ne s'évaporent pas au même degré de chaleur, & celui qui fait évaporer l'une & l'autre, ne sauroit faire monter avec elles le sel grossier ni la partie colorante, ni la portion terreuse, &c.

Si on expose sur le feu un vaisseau quelconque, rempli de vin & découvert, une partie de l'eau entraînée par la partie inflammable s'évapore avec elle, & se dissipe dans la vague de l'air; l'autre portion d'eau, ainsi que la matière colorante, le sel & la terre, restent dans le fond du vase; enfin, si on continue l'évaporation, les portions grossières & salines demeurent à sec. Au contraire, si on couvre ce vase de manière à retenir ces vapeurs & à les condenser par le froid, c'est-à-dire à les réunir & à les réduire en un filet d'eau, on les sépare des parties grossières, & on obtient à part l'eau-de-vie; ce qui s'exécute au moyen d'un vaisseau nommé *alambic*. (*Voyez* ce mot) Ainsi le feu pénétre le fluide, fait évaporer & sépare la partie inflammable qui forme l'eau-de-vie mêlée à une certaine quantité d'eau; dans le chapiteau la vapeur se rassemble; elle suit le courant d'air établi au moyen du serpentin; elle y est condensée par le froid, & forme un filet qui est reçu dans un vaisseau nommé *bassiot*, de manière qu'après la distillation on retrouve au fond de l'alambic les parties grossières qui n'ont pu monter avec l'eau-de-vie. Si l'eau avoit eu la même volatilité que la substance inflammable, elle feroit entièrement montée avec elle, au lieu que la majeure portion reste dans la chaudière; ce qui démontre que les principes fluides des corps n'ont pas le même degré de volatilité. Sur cette théorie est établi

l'art de la distillation. Si on veut en avoir une idée en grand, il suffit d'examiner comment les vapeurs s'élèvent de terre par la chaleur du jour, & comment elle se condensent en rosée par la fraîcheur de la nuit : c'est une vraie distillation.

PLAN du travail sur la DISTILLATION.

CHAPITRE PREMIER.

De la Brûlerie.

On nomme *brûlerie*, le local, le bâtiment qui renferme les objets nécessaires au service de la distillation du vin. Deux objets sont à examiner, les instrumens & la disposition de la brûlerie.

I. *Des instrumens.* La pièce fondamentale est 1°. l'alambic & les différentes parties qui le composent. *Voyez* cet article, ainsi que la *planche 8, Tome I*, page 253, sur laquelle sont représentés tous les objets relatifs à la distillation. Si on n'en a pas une idée exacte, il est impossible de comprendre ce qui va être dit.

2°. Le *Fourneau*. Au même article, on trouvera quelles doivent être ses proportions. Je ne cesserai de répéter que la première économie, la plus forte & ce qui assure le bénéfice, dépend du fourneau. On brûle très-inutilement une quantité de bois ou de charbon qu'on pourroit réduire au tiers si la bouche du fourneau n'étoit pas si rapprochée de celle de la cheminée. Conduisez la chaleur, le feu & la flamme en spirale, tout autour de la chaudière si vous vous en servez d'une à forme ronde & profonde. Si au contraire la chaudière est plate, large, peu profonde & très-longue, il suffit que la flamme lèche immédiatement tout son fond : ce dernier expédient ne vaut pas le premier.

Chaque année, avant de recommencer les distillations, visitez soigneusement vos fourneaux & vos alambics, & ne plaignez pas les réparations. S'il existe la plus petite gersure dans la maçonnerie, on perd une masse de chaleur dont on prive la chaudière; si l'acide du vin a corrodé une partie de la chaudière, & que le vin qu'elle contient, trouve la plus petite issue, on court risque de mettre le feu à la fabrique. Le chapiteau est communément plus attaqué que la chaudière. J'en ai vu de percés comme des écumoires. On a beau boucher ces petits trous, ces issues avec de l'argile bien corroyée mêlée avec des cendres, ou simplement avec des cendres mouillées : cet expédient laisse échapper beaucoup de spiritueux. Cette érosion, & cette dissolution du cuivre par l'acide de l'esprit ardent, prouve l'insouciance du brûleur, & combien de parties cuivreuses sont mêlées à l'eau-de-vie, ainsi que de celles de l'étain chargé de plomb dont on s'étoit servi pour l'étamage,

De-là résulte un danger éminent dans l'usage de ces eaux-de-vie. Il devroit y avoir des inspecteurs de brûleries.

3°. La *cheminée* doit parfaitement tirer, sans quoi le feu auroit peu d'activité ; il faudroit plus de temps pour distiller une masse de vin donnée, & par conséquent payer plus long-temps les ouvriers. La cheminée sera montée droite dans son intérieur, bien unie, & son ouverture supérieure aura absolument le même diamètre que l'inférieure. C'est une erreur de penser qu'une cheminée montée en pyramide, c'est-à-dire plus large dans œuvre à sa base & plus étroite à son sommet, tire mieux. L'ouverture de la cheminée sera de même diamètre que celui de la bouche du fourneau. Voilà la bonne règle.

4°. Le *serpentin*. La forme actuelle & généralement reçue ne vaut rien. Il le faut du triple & du quadruple plus large dans le haut que dans le bas, & son diamètre doit diminuer insensiblement.

5°. La *pipe* ou *réfrigérant* ne sauroit être trop élevée, trop vaste, sur-tout si on n'emploie pas le rafraîchissoir proposé par M. *Munier*, & dont il est question, *page 375* du mot Alambic. Un tuyau de décharge, placé dans la partie supérieure de la pipe, & d'un diamètre un peu plus grand que celui du rafraîchissoir, facilitera l'écoulement de l'eau chaude, tandis que l'eau froide, sans cesse renouvelée, restera au fond de la pipe. Il est possible de tirer parti de cette eau chaude, qui, étant plus légère que l'eau froide, monte toujours à la superficie. On peut l'employer à remplir les *tonneaux*, (*voyez* ce mot) ou *pièces* destinés à recevoir dans la suite l'eau-de-vie. Cette eau y demeurant pendant plusieurs jours, & étant renouvelée par une seconde ou une troisième eau chaude, se chargera de la partie extractive & colorante du bois, que se seroit appropriée l'eau-de-vie.

6°. Le *bassiot* ou *récipient* doit être fermé par-dessus, & percé de deux trous, l'un pour recevoir l'esprit ardent, & l'autre pour laisser échapper l'air. Je désirerois qu'à l'ouverture destinée pour recevoir l'eau-de-vie, on pratiquât un petit tuyau en bois, qui iroit jusqu'au fond du bassiot, & ce tuyau seroit percé dans le bas de plusieurs trous, par lesquels l'eau-de-vie se répandroit dans le bassiot, & s'élèveroit insensiblement jusqu'à la partie supérieure. On éviteroit, par ce moyen, l'évaporation d'une quantité d'esprit, sur-tout si le filet qui coule du serpentin n'est pas parfaitement froid. Je désirerois encore que la seconde ouverture fût fermé par une soupape légère & mobile, afin que le bassiot, étant trop plein d'air, il pût la soulever au besoin, & qu'elle se refermât ensuite d'elle même. Tant qu'on distillera suivant la coutume ordinaire, tant que le filet d'eau-de-vie sera chaud, je conseille de se servir du bassiot proposé par M. Moline, représenté, *Figure 6*, page 367. La *Figure 12*, page 353 représente le faux bassiot. Dans quelques endroits, le bassiot plein d'eau-de-vie est appellé *buguet ;* on l'enlève pour lui en substituer un autre, & il sert à transporter l'eau-de-vie dans les tonneaux ou pièces.

7°. La *Jauge*, *Figure 16*, page 353,

instrument de bois, ordinairement d'un pouce en quarré, d'une hauteur indéterminée. Il est gradué conformément au diamètre & à la hauteur du bassiot. Par exemple, la hauteur d'un pouce correspond à six ou à dix pintes d'esprit ardent contenues dans le bassiot. Lorsque le bassiot n'est percé que d'un seul trou, on plonge la jauge par celui qui reçoit l'eau-de-vie; lorsqu'il y en a deux, on la plonge par l'autre.

Afin d'étalonner exactement cette jauge, on prend un vase qui contienne juste une *verge* ou une *velte* (mots usités dans la fabrique). La verge ou velte contient huit pintes, mesure de Paris; on vide le contenu dans le bassiot, & sur la jauge on marque la hauteur; ainsi de suite. Afin de prévenir la négligence de l'ouvrier, & pour ne pas avoir la peine de jauger sans cesse, on prend un morceau de liège; par exemple, d'un pouce d'épaisseur sur trois à quatre de largeur; on implante dans le milieu, d'une manière solide, une tige de bois mince & gradué; on la place dans le bassiot dont le couvercle est mobile; & à mesure que l'eau-de-vie le remplit, cette jauge s'élève par le trou du bassiot, opposé à celui qui reçoit l'eau-de-vie; de cette manière l'ouvrier voit sans cesse ce qu'il fait.

8°. La *preuve* ou *éprouvette*, *Fig. 15*, page 353, est un petit vase de verre ou de cristal de trois à quatre pouces de longueur, sur six à huit lignes de diamètre intérieurement, qu'on remplit à moitié d'eau-de-vie. On bouche son ouverture avec le pouce, & on frappe vivement contre la cuisse avec l'instrument : la manière d'être des bulles qui se forment, leur plus ou moins longue tenue, annoncent à quel titre est l'eau-de-vie; si l'eau-de-vie qui coule du serpentin, est marchande, ou si elle perd, c'est-à-dire, si elle est trop chargée de phlegme, ou si elle est à un titre plus haut que celui prescrit par l'ordonnance. Quoique cette manière de juger ne soit pas bien exacte, cependant l'habitude lui donne un degré de précision qui étonne; il vaut mieux se servir des *aréomètres*. (*Voyez Pl. 19*, page 639 *du Tome I*)

9°. Une *pelle*, un *tisonnier* sont les autres instrumens.

II. *Du local de la brûlerie.* Ce que j'ai dit de l'emplacement d'un *cellier*, (*voyez* ce mot) s'applique à une brûlerie, & il peut même en servir; ce sera une économie, puisqu'il ne faudra pas des charrois, ni multiplier les bras, quand il s'agira d'apporter le vin destiné à la distillation. Il y a plusieurs observations très-importantes à faire, avant de bâtir ou d'élever une brûlerie; dans les grands atteliers, point de petite économie.

1. L'*eau*. Il en faut beaucoup; si on est obligé de s'en pourvoir par charrette ou à dos de mulet, quelle dépense! Comme elle est journellement répétée, elle va très-loin : si on doit la tirer à bras, d'un puits, d'une citerne, &c. c'est encore des journées à payer. Il est donc essentiel de s'établir près d'une fontaine ou d'un ruisseau, mais plus bas, afin d'avoir la facilité de conduire l'eau, & qu'elle se rende d'elle-même dans les pipes.

Si on est obligé de puiser l'eau, il est beaucoup plus économique de se servir d'une pompe, que de la tirer à bras. Dans ce cas, je regarde comme d'une nécessité absolue, de

Digitized by Google

construire un réservoir assez grand pour contenir toute l'eau dont on aura besoin dans la journée & même au-delà, & qu'il soit rempli chaque soir avant que les ouvriers quittent la brûlerie; que, si on travaille la nuit & le jour, il doit être rempli soir & matin, s'il n'est pas d'une assez grande capacité relativement à la consommation. J'insiste fortement sur cet article, parce que sans cette précaution, on aura toujours de mauvaise eau-de-vie. L'eau de la pipe sera trop chaude, & l'eau-de-vie prendra un goût d'empyreume, de brûlé & souvent de cuivre. Je n'ai presque pas vu une seule brûlerie, où je n'aie trouvé l'eau des pipes bouillantes, à moins que le maître n'y veillât lui-même; au lieu que ce réservoir étant à la hauteur des pipes, & l'eau coulant continuellement dans son fond, chasse l'eau chaude à la partie supérieure, & maintient froide & très-froide la base du serpentin, de manière que le filet d'eau-de-vie qui en sort est froid; l'eau-de-vie est bien condensée en liqueur, & il ne s'échappe point ou presque point d'esprit ardent par l'évaporation. Lorsqu'on néglige cette opération; il s'en répand dans l'atmosphère de l'attelier, jusqu'à affecter les yeux & leur causer de la cuisson. Sur ce fait, je m'en rapporte à l'impression qu'éprouvent les personnes qui entrent dans ces atteliers, & qui n'ont pas coutume de les fréquenter. Ainsi, combien d'esprit ardent perdu, tandis qu'un courant d'eau froide l'auroit retenu ! Voilà comme, de simples & de petites précautions, résultent la qualité & le bénéfice. Pendant la distillation, il s'échappe un fort courant d'air, & pour peu que le filet d'eau-de-vie soit chaud, & par conséquent mal condensé, ce courant entraîne beaucoup de spiritueux.

2. *Du vin.* Je suppose qu'on construise un cellier ainsi qu'il a été dit; les cuves serviront de foudres, le vin s'y perfectionnera, & sera conduit par des tuyaux dans l'alambic même; il ne s'agira que d'ouvrir un robinet. Mon but est qu'un seul homme suffise au service de la brûlerie, ou deux tout au plus.

3. *Des caves.* (*Voyez* ce mot) L'esprit ardent, quoique renfermé exactement dans un vaisseau de bois, dans un tonneau, s'évapore en partie, & par conséquent diminue de titre, ou de force, plus particulièrement en été qu'en hiver, à cause de la chaleur. Il est donc essentiel, de tenir les eaux-de-vie dans un lieu frais, peu susceptible des variations de l'atmosphère. Alors, étant toujours dans une température presque égale, (si la cave est bonne) c'est-à-dire, si elle a toutes les conditions que nous avons indiquées; il y aura très-peu de perte d'esprit ardent.

La cave doit donc être placée près de la brûlerie, ou sous la partie de la brûlerie éloignée des fourneaux. On pourroit, absolument parlant, fixer des robinets aux bassiots qui correspondroient à des tuyaux, & ces tuyaux aux tonneaux ou pièces placées en chantier dans la cave : la fraîcheur du souterrein feroit en grande partie perdre le *goût de feu* contracté par les eaux-de-vie mal fabriquées.

Je conviens que cette manipulation demanderoit beaucoup de vigilance de la part du conducteur de la brûlerie, afin de séparer à temps l'eau-de-vie au-dessus du titre; celle

au

au titre & celle qui perd. Ce feroit fimplement l'affaire de trois robinets, à ouvrir & à fermer fuivant le befoin dans les tuyaux correfpondans aux pièces. On pourroit encore mélanger ces eaux-de-vie, unir les plus fortes aux plus foibles, afin de les rendre marchandes; ce feroit une main-d'œuvre de plus. Pour connoître ce qui a été dit fur les différens titres des efprits, (*lifez* le mot ARÉOMÈTRE)

Si on défire connoître la brûlerie la plus parfaite qui exifte dans le monde entier, je confeille de voir celle que Meffieurs Argand frères & citoyens de Genève ont fait conftruire à Valignac, vis-à-vis Colombiers, la première porte en venant de Montpellier à Nifmes. On ne peut trop louer le zèle de M. de Joubert, fur tout ce qui concourt au bien de la province de Languedoc. Son patriotifme l'a engagé à appeler Meffieurs Argand, l'un né avec le génie de la mécanique, & le fecond avec celui de la chimie & de la phyfique. Il eft réfulté un chef-d'œuvre de leurs travaux, & du zèle de M. de Joubert; je fuis charmé de trouver cette occafion de leur rendre la juftice qu'ils méritent, & de leur témoigner publiquement l'impreffion agréable que m'a procuré la vue de leur établiffement; il n'exifte rien de pareil, de fi commode & de fi économique; beaucoup de brûleries font meublées d'un plus grand nombre d'alambics; j'en conviens, mais le nombre ne conftitue pas la perfection.

Je ne puis donner ici les proportions exactes, mais fimplement le réfumé de ce que j'ai vu. Qu'on fe figure un local à peu près de trente-fix pieds de longueur fur trente de largeur. Jufte dans le milieu, eft placé un maffif de maçonnerie quarré, lequel contient quatre fourneaux, leurs grilles, leurs cendriers, attendu qu'on ne brûle que du charbon de terre. Sur chaque fourneau eft placée une chaudière d'une beaucoup plus grande contenance, que celle des chaudières employées dans les fabriques ordinaires. Une feule cheminée dans le centre du maffif fert aux quatre fourneaux, & elle s'élève de quelques pieds au-deffus du toit. Ce toit eft ouvert fur fix à huit pouces tout autour de la cheminée, & cette ouverture eft garnie de pièces de bois mince, & difpofées comme les rayons d'un abat-jour, de manière que s'il y avoit de la fumée dans l'appartement, le courant d'air établi autour de la cheminée, l'auroit bientôt diffipée. Les rayons, prefque en recouvrement les uns fur les autres, empêchent que la fumée des fourneaux qui fort par la cheminée, ne puiffe par aucune efpèce de vent être rabattue dans l'appartement; avec de femblables précautions, on ne fent aucune odeur de fumée, & pas même l'odeur du charbon foffile qu'on y brûle.

Lorfque la diftillation eft finie, l'alambic fe nettoie de lui-même par le moyen d'un robinet, qui permet à la vinaffe de s'échapper à l'extérieur de l'appartement par des canaux fouterreins, & par conféquent fans odeur ni fumée dans l'intérieur de la brûlerie. Un autre robinet s'ouvre & laiffe couler de l'eau propre dans la chaudière, & elle fe lave d'elle-même.

Chaque alambic a fon ferpentin plongé dans une vafte pipe, où l'eau fe renouvelle perpétuellement dans

le bas, & s'évacue par le haut au moyen d'un petit tuyau, qui s'étend à l'extérieur jusqu'au bas de la pipe, & porte l'eau chaude à l'extérieur de l'appartement. Tout y est si bien disposé que le service s'exécute sans le moindre embarras.

La pièce qui accompagne celle-ci, a la même largeur, sur douze à quinze pieds de longueur. Elle sert à placer le réservoir à vin, dont la base est un peu plus élevée que la partie supérieure de l'alambic. Au moyen d'un robinet & d'un tuyau de communication de l'un à l'autre, la chaudière se remplit, sans qu'il soit nécessaire de déluter le chapiteau.

La largeur de la pièce suivante est égale à celle des deux premières, & peut avoir environ cent pieds de longueur; c'est le magasin des barriques pleines d'eau-de-vie; des portes ménagées de distance en distance, facilitent la communication à l'extérieur sans passer par les deux premières parties; vis-à-vis ces portes, dans l'intérieur & au niveau du sol, sont pratiquées des ouvertures ou trappes de deux pieds de diamètre, fermées par de fortes trappes en bois de chêne, qui s'ouvrent & se ferment à volonté, & leur encadrement est scellé exactement dans le mur. Au milieu de la trappe existe une autre ouverture un peu plus large que celle du bondon des tonneaux ordinaires; elle est encore fermée par un bouchon mobile. On verra tout à l'heure leur usage.

Sous ce vaste cellier existe une cave, dont un tiers environ est occupé par des foudres en maçonnerie. Chaque foudre correspond à la trappe dont on vient de parler, & s'élève depuis la base de la cave jusqu'au sommet. On dit qu'ils contiennent seize muids, & le muid est composé de six cens soixante-quinze pintes, mesure de Paris. Le fluide d'une pinte pèse deux livres, poids de marc.

Ces foudres sont montés sur des massifs de maçonnerie, & élevés de deux pieds au-dessus du sol de la cave. A la base de chacun est placé un gros robinet de cuivre étamé, & il communique à un tuyau fermé qui règne sur toute la longueur de la place occupée par les foudres. A l'extrémité la plus rapprochée de la brûlerie est un réservoir dans lequel le vin vient se rendre, & au moyen d'une pompe, ce vin est porté dans le réservoir établi dans la seconde pièce de l'appartement supérieur.

En dehors des bâtimens, & vis-à-vis cette seconde pièce, est établie une pompe & un réservoir pour recevoir l'eau nécessaire aux pipes, au lavage des alambics : la même pompe, par des ajustemens particuliers, élève à volonté, ou le vin ou l'eau suivant le besoin; & un seul petit âne suffit & au-delà pour le service de la pompe. Lorsque l'un ou l'autre de ces réservoirs sont pleins, le bruit d'une petite cloche se fait entendre, & l'âne accoutumé à cette sonnerie, fait qu'il est temps d'aller se reposer.

S'il ne falloit pas transporter les baquets pleins d'eau-de-vie, une seule personne suffiroit au service de cette brûlerie.

A ces avantages économiques de manipulations, il faut en ajouter de bien plus grands encore dans la fabrication : voici ce dont j'ai été témoin.

Le même vin mis dans une des

chaudières de MM. Argand, & dans une de celles d'un particulier voisin, ont produit cette différence.

M. Argand.	*Le Particulier.*
92 veltes de vin dans une seule chaudière.	50 veltes de vin dans une seule chaudière, & conforme à celles du pays.
44 livres de charbon de terre pour leur distillation.	60 livres de charbon pour leur distillation.
En six heures, on a retiré 18 veltes eaux-de-vie, preuve de Hollande.	En cinq heures 42 min. on a retiré 5 veltes eaux-de-vie preuve de Hollande.
En une heure, on a retiré 4 veltes de phlegme.	En deux heures, on a retiré 5 verges 4 pots de phlegme.

Il a donc fallu cent soixante livres de charbon pour faire les trois chauffes; les deux secondes ne dépensent que cinquante livres.

On a retiré des trois chauffes en bonne eau-de-vie quinze veltes, & en repasse 15 veltes & trois cinquièmes.

La distillation de MM. Argand, depuis que le feu a été allumé, a duré sept heures; chez le voisin sept heures 39 minutes; mais si on eût fait trois distillations de suite, pour être au pair de celle de MM. Argand à sept heures trente-neuf minutes, elle auroit duré environ vingt-trois heures: cependant, dans la pratique générale, on ne fait que deux chauffes de trente veltes dans les vingt-quatre heures.

A trois distillations, il y auroit donc eu une économie de cent seize livres de charbon. Celle du temps n'est pas moins importante; car, pour retirer l'eau-de-vie première, ou preuve de Hollande, il faut trente-six heures pour trois chauffes, & MM. Argand n'ont employé que sept heures à compléter une distillation de quatre-vingt-dix veltes; par conséquent il y a vingt-neuf heures de temps gagnées.

La construction des chaudières de ces Messieurs, donne lieu à une plus grande distillation d'eau-de-vie, preuve de Hollande; ainsi, ladépense, pour réduire les phlegmes en bonne eau-de-vie, est beaucoup moindre que celle occasionnée par la réduction de ces mêmes phlegmes dans les brûleries ordinaires, puisque ces Messieurs n'ont eu que quatre veltes de phlegme, & le voisin en avoit eu seize verges trois cinquièmes de la même quantité de vin, provenant de trois chauffes.

J'ai eu le plaisir de voir travailler quatre alambics tous à la fois; l'un chargé de vin, le second d'eau-de-vie pour être convertie en esprit, le troisième chargé de vin de marc, & le quatrième de lies: les mêmes avantages, la même supériorité se sont manifestés, & l'économie du bois a été prodigieuse pour la distillation du marc. Rarement on distille les lies en Languedoc; le produit est trop mince, & le bois est trop cher. Le prix des eaux de marc est presque toujours d'un quart & même d'un tiers au-dessous de celui des eaux-de-vie du commerce à cause du mauvais goût; & celles obtenues par MM. Argand, étoit au pair de l'eau-de-vie marchande.

On sait que dans la distillation des esprits, on est forcé, dans la crainte des accidens, de ménager le feu, & de le conduire avec la plus grande précaution, de manière que le filet qui coule par le serpentin soit extrêmement petit. Un ouvrier poussa un

peu trop le feu, & le filet sortit de la grosseur du petit doigt; alors un bruit singulier, & semblable au sifflement occasionné sur une corne creuse, se fit entendre & avertit l'ouvrier de son imprudence. Mon étonnement fut extrême, lorsque je vis une espèce de soupape qui l'occasionnoit & qui étoit placée à dessein, afin d'avertir l'ouvrier lorsqu'il y a trop de feu; elle existe sur les quatre alambics. Le mécanisme qui la fait jouer n'est pas visible.

Je ne puis me refuser au plaisir de décrire l'opération de la conversion de l'eau-de-vie, preuve de Hollande, en trois cinq, afin que chacun puisse juger par comparaison.

La chaudière a été chargée de quatre-vingt veltes de cette eau-de-vie; on pesa cent six livres de charbon, & le feu fut mis à neuf heures du matin.

A neuf heures vingt-cinq minutes l'esprit a commencé à couler très-rapidement.

A midi on a retiré un buguet, dont l'esprit étoit à trente degrés & demi à l'aréomètre de Périca ou de Baumé.

A une heure vingt-une minutes, un second buguet, qui avoit remplacé le premier, a été retiré plein d'un esprit à trente degrés & un quart du même aréomètre.

A trois heures on a retiré un autre buguet plein d'un esprit, au titre de vingt-neuf degrés & demi.

A cinq heures, un autre buguet au titre de vingt-huit degrés.

A huit heures quinze minutes, un autre buguet, au titre de vingt-six degrés & demi.

A onze heures, un autre buguet, au titre de vingt-quatre degrés.

A une heure & demie, après minuit, un autre buguet, au titre de dix-sept degrés & demi.

Il a resté seize pintes du dernier phlegme, & il s'est consommé cent & une livres de charbon.

Le produit total a été de soixante-deux verges & trois cinquièmes, qui ont donné la preuve du trois cinq à l'aréomètre de Bories & de Baumé.

Il faudroit environ trois cents livres de charbon pour obtenir la même quantité de trois cinq dans les brûleries ordinaires, & on y passe trois à quatre jours à distiller de quoi remplir une pièce de soixante-quinze veltes.

Ce que j'ai dit est un simple apperçu de cet utile établissement; mais c'est assez pour que ceux qui s'occupent de la distillation en sentent tout le mérite.

Il y a encore un point important dont je n'ai pas parlé: les chaudières, les chapiteaux, les serpentins, en un mot, toute partie cuivreuse, employée dans cette brûlerie, est *étamée:* ce mot ne rend pas la chose, elle est doublée d'une composition dont MM. Argand font un secret; elle est inattaquable par l'acide du vin, conserve extrêmement les vaisseaux, & on ne craint pas l'érosion du cuivre, ni sa décomposition qui se change en verd-de-gris: ce secret mériteroit d'être acheté par le gouvernement & rendu public.

On m'a dit que l'Académie de Montpellier avoit nommé ses membres de la classe de chimie, afin de rendre un compte exact aux États de Languedoc, & au ministre, des opérations de MM. Argand; que ce compte avoit été rendu avec les plus grands applaudissemens; & on a

ajouté de plus, qu'il étoit bien prouvé que, d'une même masse de vin donnée, MM. Argand retiroient plus d'eau-de-vie que dans les autres brûleries. Je n'ai pas de peine à le croire; j'osois même le soupçonner un an auparavant. Ce qu'il y a de certain, c'est que la quantité de l'eau-de-vie égale celle des meilleures de l'Aunis, si elle ne leur est pas supérieure; tandis que toutes les eaux-de-vie du Languedoc & de Provence ont toujours un goût âcre. Je finis par répéter qu'à mon avis cet établissement est un chef-d'œuvre dans tous les genres.

CHAPITRE II.

De la qualité des Vins.

Lorsque le vin a un débit assuré & à un bon prix, il est inutile de le distiller: on doit laisser cette branche de commerce aux provinces qui en regorgent, soit par l'immense quantité de vignes qu'elles possèdent, soit par le manque de débouchés, soit enfin à cause de son trop bas prix. Avant d'établir une brûlerie, il est prudent de s'assurer par des expériences faites en petit, combien d'une mesure déterminée de vin, il est possible de retirer d'eau-de-vie au titre, & de celle au-dessous. Alors calculant les frais & le produit en esprit ardent, on les compare avec le prix courant du vin pendant les dix années antérieures, & dont on prend le terme moyen; & on observe si, dans ces dix années, on étoit en guerre ou en paix. D'après un faux calcul en débutant, on se ruine. Si les uns & les autres sont au pair, il est inutile de se donner la peine de distiller. Si le bénéfice excède réellement, & que le prix des vins soit, chaque année, à peu de chose près le même, on ne risque rien d'établir une brûlerie; il faut travailler en grand, si on veut gagner.

Il est bien démontré que la seule substance sucrée est susceptible de fermenter & de produire un vin quelconque. Ainsi, tant que cette partie sucrée n'est pas entièrement combinée, c'est-à-dire, tant que le goût doux & liquoreux est bien sensible dans le vin, tout l'esprit ardent qu'il peut donner, n'est pas encore formé. Il est étonnant qu'un célèbre chimiste de Paris, qui a reconnu le premier de ces principes, ait dit ensuite: « les vins qu'on » destine à être convertis en eau- » de-vie, doivent être distillés six » semaines ou deux mois après la » fermentation complète, sans at- » tendre *qu'ils soient éclaircis*. Ils » fournissent, dans cet état, beaucoup » plus d'esprit de vin qu'au bout » de l'année ». Ce passage exige des réflexions, parce qu'il tire à grande conséquence.

1°. Je suppose un vin bien fait, qui n'ait ni trop, ni trop peu cuvé, dont le chapeau de la cuve n'ait point été dérangé pendant la *fermentation*, (*voyez* ce mot) dont le raisin ait été vendangé par un temps convenable; & je dis, 1°. que ce vin donnera plus d'esprit ardent à la fin de mars qu'à Noël, sur-tout si le vaisseau qui le contient est renfermé dans une bonne cave. (*Voyez* le mot CAVE)

2°. Que si, depuis Noël jusqu'au mois d'avril, on l'a tenu dans un lieu trop chaud & dans de petits tonneaux, il donnera moins d'esprit ardent qu'à la première époque.

Dans le premier cas, l'esprit ardent se crée toujours par la fermentation insensible qui succède à la tumultueuse; dans le second, cette fermentation insensible est trop accélérée, & une grande partie de la substance spiritueuse s'évapore à travers les pores du vaisseau. Que l'on débouche l'une & l'autre barrique, & l'on verra, quoique de contenances égales, qu'il manque beaucoup plus de vin dans la seconde que dans la première. Or, il a déjà été dit que l'esprit ardent s'évapore beaucoup plus facilement que l'eau, au même degré de chaleur : il n'est donc pas surprenant, qu'à la distillation de la seconde barrique on retire moins d'esprit ardent, même en faisant abstraction de la différence de quantité en vin, ainsi cette soustraction dépend de la circonstance & non du temps.

J'établis une proposition générale; je dis que le même vin contient plus de spiritueux au commencement d'avril qu'à Noël, fondé sur les expériences journalières des grandes brûleries : cette proposition exige actuellement des modifications. Il existe des vins de si petite qualité, dont l'enchaînement des principes est si lâche, dont les les principes même sont si mal combinés, & si peu disposés à l'être, qu'il est plus avantageux de les distiller à Noël que plus tard; c'est sans doute de ceux-là que ce chimiste a voulu parler. S'il s'agit des vins de Languedoc, de Provence, &c. ils acquièrent pendant l'hyver; & on fera très-bien de ne les brûler qu'en mars ou en avril, & même à la fin de l'année, si on les a conservés dans des foudres ou dans une bonne cave, & en plus grande masse possible. On est obligé, dans les grandes brûleries, de commencer plutôt, afin d'avoir fini les distillations avant les grandes chaleurs, parce que dans l'été les vins perdent trop de spiritueux, sur-tout lorsqu'on ne les tient pas dans des caves excellentes; mais suivant la coutume, dans des celliers : d'ailleurs on est obligé de brûler, à mesure qu'on achete du vin. Heureux sera celui qui pourra acheter la vendange en nature, qui sera assez riche pour en acheter une grande quantité, & se conduire, comme il se sera expliqué au mot Vin.

En mars ou au commencement d'avril, c'est-à-dire au renouvellement de la chaleur, suivant le climat, il s'établit une nouvelle fermentation, l'insensible cesse, & celle qui lui succède est plus active; l'air fixe cherche à se dégager, enfin le vin travaille; cette opération de la nature le bonifie, le rend vineux, agréable, recombine ses principes, & cette agitation fait évaporer plus ou moins de spiritueux suivant les circonstances. Le point essentiel est donc de prévenir cette époque, à moins qu'on n'ait des foudres construits en maçonnerie & placés dans de bonnes caves. Alors l'évaporation du spiritueux est presque nulle, & le vin gagne en esprit pendant toute l'année. Cette expérience est décisive dans la brûlerie établie par MM. Argand; & on ne doit pas se hâter de conclure sur de simples apperçus, que six semaines ou deux mois après la fermentation com-

plète; le vin est aussi chargé de spiritueux qu'il peut en acquerir. J'ose affirmer le contraire, si on a eu le soin de conserver le vin, ainsi qu'il l'exige, & de la manière suivie par un brûleur intelligent. L'expérience journalière, prouve, malgré l'assertion du chimiste dont on parle, 1°. qu'un vin de deux, de six mois, donne moins d'esprit ardent qu'un vin d'un an; 2°. que de celui de deux ou de six mois, on retire moins *d'eau-de-vie première*, & beaucoup plus de *repasse* que de celui d'un an; 3°. que l'eau-de-vie est plus âcre, plus colorée, plus sujette à l'empyreume, au coup de feu, que celle du dernier. Il est donc prudent d'attendre, si on a de bonnes caves, & sur-tout si le vin est généreux.

La transparence, la limpidité du vin sont encore des conditions essentielles. Tout vin bien fait, à moins qu'il ne soit de sa nature sirupeux, comme les vins muscats, les blanquettes, &c. est toujours *éclairci* deux mois après qu'il a été tiré de la cave. Si on excepte les vins sirupeux, tous les autres sont en état d'être *soutirés* à Noël; (*voy.* le mot SOUTIRAGE) & je conseille cette époque pour le premier *soutirage*, sur-tout si le temps est froid. Il faut donc que le chimiste ait opéré sur des vins faits à Paris, ou sur des vins sirupeux, puisqu'ils n'étoient pas éclaircis, deux mois après. Dans les grandes brûleries, on distille rarement de tels vins, parce qu'ils ont un débit assuré; on les recherche à cause de leur liqueur, mais si on les brûle, l'esprit qui en provient est d'une qualité inférieure, je ne dis pas quant au titre, mais pour le goût; leur prix est bien au-dessous de celui des premières.

Pourquoi les eaux-de-vie de Languedoc, de Provence, ont-elles presque toujours de l'acrimonie, tandis que celles de la Saintonge, de l'Angoumois, de l'Aunis, &c. sont plus amiables, quoique la manière de distiller soit parfaitement la même, & que tous les alambics en général, ainsi que leurs serpentins soient aussi chargés de verd-de-gris que ceux des provinces méridionales? Deux objets causent cette différence. A l'occident du royaume, on ne distille presque que des vins blancs & *aqueux*; & au midi, des vins rouges, très-foncés en couleur, & qui ont trop fermenté. Le raisin blanc n'a presque point de partie colorante, il ne fermente pas avec la grappe comme le vin rouge; d'ailleurs, les vins blancs sont moins tartareux. Or, si cette partie colorante, sur laquelle la chaleur agit dans l'alambic, qui est dissoute par l'esprit, & qui se combine avec lui, donne un goût âcre à l'eau-de-vie, il résulte donc par comparaison, que le vin non *éclairci* doit augmenter ce goût, & ajouter celui de *brûlé*, puisque ce qui le rend trouble est la lie & le tartre qui ne sont pas précipités, &c.

Autant qu'il sera possible, ne distillez donc que des vins clairs. A cet effet établissez un réservoir bien clos, bien fermé, semblable à celui dont il a été question. Dans le milieu de sa hauteur, établissez un double fond percé de trous de la largeur d'un pouce; couvrez ce fond d'une étoffe serrée, épaisse, & en laine, chargez-la de quelques pouces de sable bien pur & bien lavé, afin d'en séparer la terre;

rempliſſez-le alors de vin, il filtrera à travers le ſable, & ſera très-clair dans la partie inférieure du réſervoir. Cette opération n'exige aucune dépenſe de plus, & ne dérange pas les ouvriers; pendant qu'une diſtillation s'exécute, le réſervoir ſe remplit. La ſeule dépenſe, une fois faite, conſiſte donc à lui donner plus de hauteur & plus de largeur qu'aux précédentes. Les brûleurs qui tendent à la quantité ſeule, traiteront cette précaution de minutieuſe. Ils ſont très-fort les maîtres de faire de mauvaiſes eaux-de-vie; je ne la vois pas du même œil.

J'ai dit que la qualité des eaux-de-vie de l'Aunis & de l'Angoumois étoit ſupérieure, à tous égards, à celles des provinces méridionales, & que cette qualité ne dépendoit pas de la manipulation. Elle tient eſſentiellement un peu de parties colorantes, tartareuſes & mucilagineuſes de ces vins, étendues dans une grande maſſe de fluides aqueux; il arrive ſouvent, dans ces provinces, qu'on diſtille juſqu'à ſix, ſept & même huit pièces de vin pour en avoir une d'eau-de-vie marchande, tandis qu'au midi de la France, ſouvent trois ou quatre ſuffiſent. Il y a donc dans ces vins beaucoup moins de phlegme, plus de parties colorantes, &c. ſur leſquelles le feu & l'eſprit ont plus d'action pendant la diſtillation, & qui réagiſſent enſuite ſur ce même eſprit & ſur l'huile du vin; au lieu que, dans les premières, le phlegme plus abondant empêche ces actions & réactions. Je conviens que leur diſtillation eſt plus coûteuſe; mais le haut prix de leurs eaux-de-vie ne dédommage-t-il pas de l'excédent de dépenſe en bois & en main d'œuvre?

Les vins de nos provinces du midi ſont infiniment plus tartareux que ceux de nos provinces d'occident, & par-tout les vins blancs le ſont moins que les vins rouges. On ſait qu'il faut une grande quantité d'eau pour diſſoudre le tartre, & que le vin ne contient que la juſte quantité de fluide aqueux, pour tenir tout ſon tartre en diſſolution complette. On concevra donc aiſément que, par la diſtillation, outre l'eſprit ardent proprement dit, on ſépare encore une partie égale du véhicule aqueux. Or, dans cette circonſtance, le tartre d'une gravité ſpécifiquement plus peſante que la vinaſſe, ſe précipite au fond de l'alambic où il s'y accumule, & ſe brûle plus ou moins malgré le mouvement d'ébullition; ainſi, plus un vin eſt tartareux, plus l'eau-de-vie qu'on en retire eſt âcre, & voilà un effet qui a établi la différence de qualité des eaux-de-vie de nos diverſes provinces.

La manière de faire les vins deſtinés à la brûlerie, ou ceux pour la boiſſon, eſt bien différente. 1°. Les vins qui abondent le plus en eſprit ardent ſont les meilleurs quant aux produits & non quant à la qualité. 2°. Les vins qui ont un goût décidé de terroir le communiquent à l'eau-de-vie. 3°. Les vins rouges, ainſi qu'on vient de le dire, donnent une eau-de-vie moins ſuave, moins amiable que les blancs. 4°. Les uns & les autres qui ont fermenté *en grande maſſe* dans la cuve, fourniſſent plus d'eſprit. 5°. Ceux dont la fermentation de

de la cuve a été trop long-temps continuée, sont plus chargées de parties colorantes, & produisent moins d'esprit que ceux qui ont cuvé moins long-temps, toute circonstance égale. 6°. Les vins tenus dans des tonneaux trop long-temps débouchés, sont dans le même cas, ou s'ils sont gardés avant de les brûler, dans des celliers trop chauds. 7°. Dans les années pluvieuses & froides, les vins fournissent moins d'eau-de-vie, & elle est de meilleure qualité; ceux des années chaudes & sèches sont plus spiritueux & l'eau-de-vie moins agréable. 8°. Si les vins sont doux & sirupeux, il convient de les alonger avec une suffisante quantité d'eau, afin de détruire leur lien d'adhésion. 9°. Si l'on prévoit, lors de la vendange, que le vin soit trop aqueux, c'est le cas d'ajouter dans la cuve, une quantité proportionnée ou de miel commun & pur, ou de cassonnade, afin que ces parties sucrées s'unissant, augmentent celles de la masse, &, qu'aidées par la fermentation, elles travaillent ensemble à créer du spiritueux, puisque l'esprit est produit par la seule partie sucrée. 10°. Tout vin éventé, qui a une tendance à l'acide, ou devenu acide par l'absorption de l'air atmosphérique, donne beaucoup moins d'eau-de-vie suivant le degré d'acidité qu'il possède. On doit ne pas confondre ce genre d'adicité avec celui du raisin qui n'est pas mûr; les principes sont bien différens. Dans le second cas, l'acide n'est pas masqué par le développement de la partie sucrée; & dans l'autre, ce premier acide est pour ainsi dire à nu, & augmenté par l'absorption de celui de l'air de l'atmosphère. Au mot VIN nous entrerons dans de plus grands détails; *consultez* également le mot FERMENTATION; il est essentiel.

Il reste encore une question à examiner. *Les vins blancs*, toutes circonstances égales, *fournissent-ils plus d'esprit ardent que les vins rouges?* Oui, en général: cette décision exige des modifications. 1°. Telle espèce de raisin blanc ne peut être comparée à telle autre espèce de blanc, relativement à la quantité d'esprit ardent. La *folle* cultivée en Angoumois, en Saintonge, le *chasselas* de Paris, &c. contiennent moins de spiritueux que le *vionier* de Côte-Rôtie, ou le *meûnier* des environs de Paris, parce que les raisins renferment moins de parties sucrées, & que cette portion sucrée, qui seule fournit l'esprit, est étendue dans beaucoup plus d'eau. La comparaison de raisins blancs, à d'autres raisins blancs, s'étend également à la qualité de telle espèce blanche à telle espèce rouge; il est donc clair que toute décision générale & tranchante en ce genre est abusive. Comme on fait du très-bon vin blanc avec du raisin rouge, le vrai point à démontrer dans cette question, est: *telle espèce de raisin blanc mise à fermenter, comme on le pratique à l'égard du vin rouge, donne-t-elle autant d'esprit ardent, que si le vin blanc qui en provient a été fait à la manière accoutumée?* Quoique la solution de ce problême soit simple, elle exige encore une distinction. Le vin placé dans des vaisseaux de deux à trois cens pintes, mesure de Paris, sera moins spiritueux que celui des vaisseaux

de six cens pintes, & celui-ci moins que le vin blanc des vaisseaux contenant mille ou deux mille pintes, & ainsi en suivant l'ordre des proportions. 1°. L'épaisseur des bois, ou de la maçonnerie des grands vaisseaux, s'oppose à l'évaporation de l'esprit. 2°. La fermentation y est plus complette, & la partie sucrée mieux convertie en esprit. 3°. Moins le vaisseau aura resté long-temps débouché, & plus il conservera du spiritueux. 4°. Si la cuve est presque aussi large dans le haut que dans le bas & qu'elle soit découverte, il est visible que pendant la fermentation il s'échappera beaucoup d'esprit entraîné par le courant d'air fixe; mais si ces grandes cuves sont construites comme celles de l'Aunis & de l'Angoumois, c'est-à-dire, si ce sont de très-grands vaisseaux, servant tout à la fois de cuves & de foudres, il y aura beaucoup plus d'esprit dans ce dernier cas. Une trappe d'un à deux pieds en quarré est la seule partie découverte, & comme elle s'ouvre ou se ferme à volonté, au moyen d'une coulisse, on est maître de laisser l'ouverture plus ou moins grande, suivant la vigueur de la fermentation. Le vin blanc, dans ce cas, éprouve la même action que les vins rouges dans la cuve ordinaire; mais il perd très-peu de spiritueux. Il est donc décidé, 1°. que le raisin blanc ne contient pas en lui-même plus d'esprit ardent que le raisin rouge, chacun suivant son espèce; 2°. que la qualité de l'espèce de raisin une fois reconnue & admise, donne plus ou moins d'esprit, suivant la manière dont on la fait fermenter; 3°. que plus elle fermentera en grande masse; plus elle produira de spiritueux.

Dans tous les cas quelconques le vin *forcé*, soit blanc, soit rouge, renferme plus d'esprit que les vins fabriqués de toute autre manière.

CHAPITRE III.

De la Distillation des Vins en général.

Section première.

De la Distillation du Vin de raisin, relativement au Commerce.

La grandeur des chaudières varie suivant les provinces : on ne peut donc pas fixer le nombre de veltes dont elles doivent être chargées. Plus elles auront de surface, plus la distillation sera rapide, parce qu'elle s'exécute par évaporation, & l'évaporation n'a lieu que par les surfaces. Plus la distillation sera longue, & plus l'eau-de-vie sera colorée & contractera de mauvais goût.

Pendant la distillation, le vin bout fortement dans la chaudière, & occupe un plus grand espace, de manière que si elle est trop remplie, les bouillons monteront au-dessus de la chaudière : on ne craindra rien si on laisse sept à huit pouces de vide. Il est aisé de reconnoître si la chaudière est chargée convenablement lorsqu'elle est découverte, c'est-à-dire, lorsqu'elle n'est pas garnie de son chapeau. Dans le cas contraire, on fait entrer dans une douille ménagée, sur la chaudière, une jauge qui plonge jusqu'au fond; en la retirant, on connoît la hauteur du vin; s'il y en a trop, on ouvre le robinet par lequel la vinasse s'écoule,

& on ne laisse que la quantité de vin suffisante, ou bien on se sert d'un syphon; lorsqu'elle est au point, on bouche exactement cette ouverture, & on la lute; plus le vin est nouveau, plus il exige d'espace entre sa surface & le col de l'alambic, parce qu'il contient infiniment plus d'air que le vin vieux, & que ses bouillons en sont plus considérables.

Dans plusieurs provinces, on ne *coiffe* la chaudière avec son chapeau, que lorsque le vin commence à être bouillant: cette manipulation est défectueuse, jusqu'à ce moment, la partie qui s'évapore est très-phlegmatique, j'en conviens; il se dégage une grande quantité d'air, mais cet air & ce phlegme entraînent avec eux beaucoup de spiritueux.

Dès que la chaudière est coiffée d'une manière ou d'une autre, il est de la plus grande importance de garnir le fourneau avec du bois le plus combustible, afin d'exciter promptement un très-grand feu, de mettre la chaudière *en train*, en un mot, donner au vin ce qu'on appelle le *coup de feu*. En le négligeant, ou en modérant trop le feu, on pourroit ne retirer presque que du phlegme, & la partie spiritueuse se recombineroit en pure perte avec ce qui resteroit dans la chaudière. Ce point de fait me porta jadis à penser avec plusieurs chimistes, que l'esprit ardent se formoit pendant la distillation. Je reconnois mon erreur, & je dis qu'il est bien démontré que l'esprit est tout formé dans le vin, & que le coup de feu sert seulement à le séparer & à le désunir du mucilage qui le masquoit, & à faire obtenir une grande quantité d'esprit ardent.

Aussitôt après avoir mis le feu sous la chaudière, & même avant, on adapte & on lute la queue du chapeau au serpentin; la pipe est remplie d'eau, & le bassiot est placé au bas du serpentin, afin de recevoir l'eau-de-vie qui va couler. Il faut presser le feu jusqu'à ce que la vapeur qui sort du vin, & qui monte au fond du chapeau, commence à entrer dans le serpentin, & qu'elle soit prête à couler, ce que l'on connoît en appliquant la main sur la naissance du serpentin, c'est-à-dire, sur l'endroit où il s'emboîte & se réunit à la queue du chapeau. La chaleur de cette partie prouve qu'une quantité suffisante de vapeurs est déjà passée, puisqu'elle est échauffée.

Au bois sec & menu on supplée alors par de gros bois, de manière à remplir le fourneau, & qu'il y en ait assez pour retirer toute la bonne eau-de-vie; on laisse un vide entre les pièces de bois, afin d'attirer dans le fourneau un courant d'air capable d'entretenir l'ignition; après cela, on ferme la porte du fourneau. Lorsque le bois est consommé & réduit en braise, on pousse la tirette, *Fig. 14*, & NN, *Tom. I*, *Pl. VIII*, p. 353, afin de fermer la cheminée, & de retenir sur la chaudière & dans le fourneau, toute la chaleur. Il est impossible de prescrire de quelle quantité de bois le fourneau doit être chargé; elle dépend beaucoup de sa qualité & de son plus ou moins de siccité; mais l'ouvrier accoutumé à ce travail, ne se trompe jamais ou très-rarement; il augmente ou diminue l'activité du feu par le moyen de la soupape ou tirette, d'où dépend le plus ou moins grand courant d'air.

Dans les premiers instans de la

Digitized by Google

distillation, il sort par le bec inférieur du serpentin, une grande quantité d'air, ensuite du phlegme, du phlegme un peu chargé d'esprit, enfin, l'eau-de-vie. Si le filet qui paroît est trop considérable, il convient de diminuer le feu; s'il est trop foible, il faut l'augmenter, ou par l'addition du bois, ou par un meilleur arrangement de celui qui est déjà dans le fourneau : on observera cependant que plus le courant d'eau de-vie est fin, meilleure elle est. Si le courant *bronze*, c'est-à-dire, s'il est gros & trouble, c'est une preuve que le vin bouillonnant passe de la chaudière dans le serpentin. Il est de la dernière importance de remédier aussitôt, sans quoi le chapeau seroit détaché de la chaudière par la force d'expansion de l'air & des vapeurs, & on courroit le péril très-éminent de mettre le feu à l'attelier : cet exemple n'est pas rare. Dans le cas du *bronze*, il faut se hâter de mouiller à grand eau le chapeau, & ce qui vaut encore mieux, de jetter de l'eau sur le feu sans perdre de temps.

Après le phlegme, la première eau-de-vie qui paroît est au plus haut titre, & de temps en temps on examine ce titre, soit par l'éprouvette ou preuve, soit avec un aréomètre.

Si on désire avoir séparément l'eau-de-vie forte, on enlève le bassiot & on le supplée par un nouveau; dès qu'elle commence à perdre, c'est-à-dire, qu'il coule de l'*eau-de-vie seconde*, on appelle cette opération *couper à la serpentine :* cette seconde eau-de-vie est mise à part; on la tire jusqu'à la fin; elle forme la *repasse* ou eau-de-vie très-phlegmatique, qui ne peut entrer dans le commerce. Il faut nécessairement une nouvelle *chauffe* ou distillation, afin de ne pas perdre l'esprit ardent noyé dans le phlegme.

Afin de s'assurer qu'il ne reste plus d'esprit dans l'eau qui continue à distiller, on reçoit de cette eau dans un vase, & on la jette sur le chapeau brûlant de la chaudière : alors en présentant une lumière, à l'endroit où ce fluide s'évapore, s'il se manifeste une petite lumière bleuâtre, c'est une preuve qu'il reste de l'esprit; l'absence de la lumière annonce le phlegme simple. On peut encore goûter le fluide qui distille, & l'impression qu'il cause sur la langue fournit une règle aussi sûre.

Lorsque l'esprit ne vient plus, on ouvre le robinet de décharge, la vinasse s'écoule, & avec de nouvelle eau on lave exactement la chaudière.

Lorsque la partie qui recouvre la chaudière n'est pas garnie d'une douille, il faut absolument déluter son chapeau, afin de laver l'intérieur; la douille évite cet embarras : on passe, par son ouverture, ordinairement de deux à trois pouces de diamètre, un manche de bois, au bas duquel sont attachés des chiffons; & par un mouvement, dans tous les sens de la chaudière, ces chiffons frottent ses parois, & à l'aide de l'eau nouvellement introduite, ils détachent le limon & les parties étrangères qui sont entraînés lorsqu'on ouvre le robinet de la décharge. Les brûleurs vigilans répètent ce lavage jusqu'à deux ou trois fois, ou plutôt jusqu'à ce que la nouvelle eau sorte aussi claire qu'on l'a mise dans la chaudière. Les brûleurs qui sont tout à la hâte, se contentent d'expulser la vinasse, & chargent aussitôt la chaudière avec du vin. On ne doit plus être étonné

ſi ces eaux-de-vie ont un goût de *feu* & de *brûlé:* deux goûts très-différens.

La diſtillation, une fois commencée, n'eſt plus interrompue, & ſe continue ſouvent pendant la nuit. Défendez à vos ouvriers d'approcher aucune lumière près du baſſiot ni du bas du ſerpentin, ou plutôt mettez-les dans l'impoſſibilité d'avoir des lumières à la main; à cet effet, fixez, d'une manière invariable contre les murs de la brûlerie, des lampes, & que, pour les allumer il faille monter ſur une échelle, ou bien les faire deſcendre avec une poulie. Lorſqu'elles ſeront remontées, fermez à clef l'eſpèce de boëte qui contient le bas de la corde. J'inſiſte ſur cette précaution, parce que j'ai vu une brûlerie réduite en cendres, uniquement pour avoir laiſſé la lumière à la diſpoſition des ouvriers.

J'ai déjà dit que, pour peu que le filet ſorte chaud du ſerpentin, le courant d'air entraîne avec lui, & volatiliſe beaucoup de ſpiritueux. En approchant une lumière de cet atmoſphère, il s'enflamme, enflamme l'eſprit du baſſiot, & il eſt très-rare qu'on parvienne à éteindre cette flamme.

Suivant la qualité des vins, on retire plus ou moins d'eau de-vie *première*. En Angoumois, par exemple, une chaudière chargée de trente veltes, comme en Languedoc, donne depuis vingt-quatre à vingt-ſix pintes d'eau-de-vie *première*, & depuis trente à quarante pintes d'eau-de-vie *ſeconde*. En Languedoc, au contraire, on retire cinq veltes ou quarante pintes, meſure de Paris, de la même eau-de-vie. La *ſeconde*, eſt dans les mêmes proportions.

Ces différens titres d'eau-de-vie ont ſouvent mis les marchands dans la poſſibilité de tromper les acheteurs, ſoit nationaux, ſoit étrangers. Les plaintes portées au Gouvernement, l'ont engagé à faire des loix relatives à cette branche de commerce. Par un Arrêt du Conſeil du 10 avril 1753, Sa Majeſté a ordonné que les eaux-de-vie ſeront *tirées au quart*, *la garniture compriſe*, c'eſt-à-dire, que ſur ſeize pots d'eau-de-vie forte, il n'y aura que quatre pots de ſeconde. Le fabricant ſait à très-peu de choſe près, combien trente veltes de vin doivent donner d'eau-de-vie première & ſeconde; il ſait encore, par le moyen de ſa jauge, combien de veltes contiennent les baſſiots dont il ſe ſert. Lorſqu'il voit à peu près que l'eau-de-vie forte eſt prête à perdre, il jauge ſon baſſiot; & lorſqu'il trouve vingt meſures d'eau-de-vie forte, il laiſſe couler dans le même baſſiot cinq meſures d'eau-de-vie ſeconde: ces vingt-cinq meſures ſont ce qu'on appelle *lever au quart*; l'eau-de-vie qui vient après eſt miſe de côté pour la repaſſe. La première manière d'opérer eſt appelée *brûler à chauffe ſimple* & à *chauffe double* ou *triple*, lorſque l'on diſtille de nouveau cette eau-de-vie, ſoit ſeule, ſoit en la mêlant avec du vin, de manière à garnir la chaudière. Toute eau-de-vie à chauffe ſimple conſerve toujours de l'acrimonie, & elle la perd ſucceſſivement par des nouvelles diſtillations ou nouvelles chauffes: on en fait autant pour les repaſſes, ou bien on les raſſemble toutes pour une chauffe ſéparée.

Des conteſtations avoient déjà néceſſité un autre Arrêt du Conſeil du

17 avril 1743, relativement aux barriques. On expédioit, par exemple, de *Cette* ou de la *Rochelle* de l'eau-de-vie réellement au titre, & lorsqu'elle arrivoit en Hollande, son titre étoit beaucoup inférieur, sans qu'il y eût de la faute du marchand. L'expérience journalière prouve que la masse du vin diminue chaque jour dans les futailles, & beaucoup plus en été qu'en hiver. J'en ai déjà dit la cause; à plus forte raison l'esprit devoit s'évaporer, & par conséquent l'eau-de-vie ne pourroit plus être au titre : la qualité de bois contribuoit singulièrement à cette évaporation. En Languedoc, on employoit les douves de bois de châtaignier, de mûrier, &c. parce que le chêne y est très-rare & fort cher. La diversité des pores de ces bois nécessitoit la diversité d'évaporation. Sa Majesté a ordonné, 1°. que toutes les futailles ou pièces seroient construites en bois de chêne, & que chaque pièce seroit exactement construite sur un même modèle, afin que leur contenance, étant égale, il n'y eût plus de difficulté. Les tonneliers ont été astreints à imprimer leur nom avec une marque de feu, & ils répondent de leur travail. Malgré ces précautions, le tonnelier peut encore tromper, à volonté, ou le vendeur ou l'acheteur, suivant la manière dont l'intérieur des bois est débité : on en a vu d'assez malhonnêtes pour se prêter à de pareilles friponneries; une légère rétribution les éblouissoit, & quelquefois les séduit encore; une douve ou *douille*, plus épaisse que sa voisine, fait le bénéfice du vendeur, & le bénéfice augmente en raison du nombre de ces douves. Pour aider leur courbure, lorsque l'on fabrique la futaille, on suit dans plusieurs endroits la coutume d'enlever, dans le milieu de la douve, & dans sa partie intérieure, une portion du bois afin de l'amincir. Plus on en supprime, & plus l'acheteur gagne. Souvent les douves du bas de la pièce sont plus amincies que les supérieures; la jauge entre plus profondément, & l'acheteur perd. Dans les provinces, au contraire, où l'on serre les douves avec le tourniquet; le milieu est plus épais que dans les deux extrémités, mais comme tout le bois est dolé des deux côtés, les friponneries sont plus difficiles à exécuter que lorsque le bois ne l'est pas. Il me paroît essentiel qu'un réglement de police force les tonneliers à n'employer aucune douve sans être dolée; alors la futaille sera aussi unie au-dedans qu'au dehors, & on éviteroit par-là ces petits tours de main qui déshonorent.

SECTION II.

De la Distillation des Esprits.

Il est très-avantageux aux propriétaires de convertir les eaux-de-vie en esprit, & aux acheteurs, de préférer celui-ci. 1°. Il faut moins de futailles. 2°. Sous un plus petit volume, le prix est augmenté. 3°. Les frais de transports sont moins considérables. 4°. La liqueur est plus fine, moins âcre, plus dégagée de tous corps étrangers.

La rectification exige un nombre de chauffes proportionnées à la quantité de phlegme contenu dans l'eau-de-vie. Les fabricans qui cherchent la perfection jettent dans la cucurbite l'eau-de-vie, preuve de Hollande, & placent cette chaudière dans un bain

marie. Au mot ALAMBIC, on trouvera sa description.

Il a déjà été dit que les fluides n'ont pas tous la même volatilité, & qu'ils exigent, par conséquent, différens degrés de chaleur pour se volatiliser; sur ce principe est fondée la distillation au bain-marie.

La chaudière est remplie d'eau; dans cette chaudière est placée la cucurbite pleine d'eau-de-vie jusqu'au point convenable; enfin, la cucurbite est recouverte de son chapiteau, uni au serpentin, & lorsque l'eau bout, sa chaleur, alors de quatre-vingt degrés, fait volatiliser l'esprit contenu dans l'eau-de-vie; il monte seul ou presque seul, & on obtient de l'esprit très-pur. Si le fluide contenu dans la cucurbite éprouvoit le même degré de chaleur que celui de la chaudière, l'esprit & le phlegme monteroient ensemble; mais l'expérience a prouvé que le fluide environnant, souffre toujours un plus grand degré de chaleur que le corps environné, de quelque nature qu'il soit; c'est pourquoi, l'esprit monte seul ou presque seul, puisque le phlegme ne sauroit se volatiliser au degré de l'eau bouillante qui l'environne. L'esprit obtenu par ce procédé, est moins chargé d'huile essentielle du vin, que par celui dont on va parler.

La méthode la plus usitée dans les fabriques, consiste à distiller les eaux-de-vie, preuve de Hollande, dans les alambics qui ont servi aux premières distillations; la seule différence dans le travail, consiste à modérer exactement le feu, afin que l'esprit monte doucement & coule en filet très-fin. Dans ce cas, le bouilleur est forcé malgré lui, à entretenir la plus grande fraîcheur dans l'eau des pipes. Sans ces deux précautions essentielles, l'esprit monteroit avec rapidité, quelquefois feroit déluter le chapeau de la chaudière, & occasionneroit une incendie, presque impossible d'éteindre: ainsi l'opération est toujours très-longue, & demande beaucoup de vigilance & de temps. *Voyez* le tableau de comparaison des distillations en ce genre, faites dans la brûlerie de Messieurs Argand, & dans celles du voisinage.

Il est facile de concevoir, combien cette seconde méthode est inférieure à la précédente: par la première, il monte moins d'huile essentielle du vin, huile âcre, mordante, & qui communique ses mauvaises qualités à l'esprit; d'ailleurs, la matière du feu pénètre plus le cuivre de la chaudière, sur laquelle il agit directement, que lorsque la cucurbite est plongée dans l'eau de la chaudière, & on n'a point fait assez d'attention à cette matière du feu, & à sa manière d'agir sur les esprits, ou plutôt sur l'huile du vin, dont il augmente l'acrimoine naturelle.

Pour s'assurer de la pureté de l'esprit, voici les moyens proposés; ils sont bons à connoitre, quoique plusieurs soient insuffisans.

1°. Mettez de la poudre à canon dans une cuiller d'argent, versez pardessus une certaine quantité d'esprit de vin, & mettez-y le feu. Si la poudre ne s'enflamme pas, le phlegme surabonde. Cette épreuve est conditionnelle; si on met peu de poudre & beaucoup d'esprit de vin, le moindre phlegme n'empêche pas l'inflammation de la poudre. Si au contraire, on met beaucoup de poudre & peu d'esprit de vin, ce peu ne

fournissant pas assez de phlegme pour humecter toute la poudre, elle prend feu.

2°. On imbibe un linge d'esprit de vin, & on y met le feu; si le linge brûle, c'est une preuve que l'esprit est bien déphlegmé: ce moyen est préférable au précédent.

3°. Le meilleur procédé consiste à verser l'esprit de vin, que l'on veut examiner, sur de l'alcali fixe; si l'esprit imbibe seulement l'alcali, c'est une preuve qu'il est pur; mais s'il dissout ce sel, il est démontré qu'il contient de l'eau. Nous entrerons encore dans quelques détails sur l'esprit de vin, au chapitre suivant.

Section III.

De la Distillation des Marcs de raisin.

Avant de parler de la manière d'en retirer l'esprit ardent, il faut connoître les préparations de ces marcs. Elles varient dans presque tous les cantons du royaume; cependant je vais les restreindre aux deux principales.

Après avoir obtenu, par le pressoir, le vin contenu dans la vendange, des hommes armés d'instrumens à crochet & de pelles, divisent la masse solide restée sur la maye du pressoir, l'émiettent & la séparent le plus qu'il est possible. Ce marc ainsi divisé, est porté dans de grands vaisseaux de bois destinés à sa fermentation, ou même dans la cuve qui a déjà contenu le raisin. Il reste inhérente à ce marc une portion sucrée dont la pression n'a pas entièrement dépouillé les bayes & les grappes du fruit. Le vigneron ajoute quelques seaux d'eau sur ce marc; elle humecte toute la masse: peu à peu la fermentation vineuse s'établit, la chaleur augmente, & son augmentation décide la quantité d'eau qui doit chaque jour être ajoutée, afin que la fermentation, de vineuse qu'elle est, ne passe pas à l'acéteuse. Qu'on ne croie pas qu'il faille noyer ce marc; la surabondance d'eau diviseroit trop la partie sucrée, & n'y ayant plus de proportion entre elle & l'eau, la putridité se manifesteroit bientôt. Pendant le travail de la fermentation, le vaisseau est recouvert exactement, afin de retenir l'*air fixe*, & le principe inflammable ou *phlogistique* ou *air inflammable*. (*Voyez* ces mots) Ils contribuent essentiellement l'un & l'autre à mettre en mouvement la partie sucrée, la vraie base de l'esprit ardent. On ne craint pas dans ce cas-ci, les effets de l'expansion des vapeurs comme dans la fermentation tumultueuse de la vendange. Le degré de chaleur & l'odeur de cette masse indiquent quand la fermentation est à son plus haut période, & ce terme est celui que l'on saisit avec raison pour jetter le marc dans l'*alambic*.

Il n'est pas possible de fixer la quantité d'eau nécessaire à cette opération, ni le temps que doit durer la fermentation; elle dépend de la masse du marc, de sa qualité, de la chaleur de la saison, & même de l'espace vide entre le couvercle de la cuve & du marc. Si cet espace est proportionné, la fermentation sera plus prompte, mieux soutenue, plus complète; en un mot, il se formera plus d'esprit ardent. Il seroit très-avantageux de trouver l'expédient de ne point déplacer le couvercle lorsqu'on arrose le marc. Une grille d'arrosoir, placée au bout d'un tuyau de fer blanc qui seroit

ſeroit mobile, diſtribueroit l'eau ſur toute la ſuperficie de la cuve, & imbiberoit le marc.

La ſeconde méthode eſt plus ſimple; mais elle procure moins d'eau-de-vie & d'un plus mauvais goût; elle conſiſte à faire un creux dans la terre, à y enſevelir le marc & le recouvrir de terre. On enfonce de temps en temps le bras dans ce creux, afin de juger du point de fermentation; & lorſqu'on la croit à ſon période, on enlève le marc de la foſſe, que l'on jette dans l'alambic après y avoir mis une ſuffiſante quantité d'eau. Dans quelques endroits, le fond de l'alambic eſt garni d'un trépied, qui empêche que le marc ne touche le fond; *voyez* les autres expédiens propoſés pour cet uſage, décrits au mot ALAMBIC pour la diſtillation des marcs.

Ces deux méthodes ſont défectueuſes, & on doit facilement en ſentir les raiſons par ce qui a été dit plus haut. Il eſt impoſſible que les eaux-de-vie qu'on obtient, n'aient pas un fort mauvais goût; c'eſt ce qui les a fait prohiber à Paris. Nous examinerons au mot EAU-DE-VIE les motifs de cette prohibition, & ce qui a rapport au commerce des eaux-de-vie.

Voici ce que l'expérience m'à démontré, & en ſuivant le procédé que je vais indiquer, on eſt aſſuré d'avoir de l'eau-de-vie auſſi douce que l'eau-de-vie commune du commerce.

Après avoir émietté le marc, mettez-le fermenter comme il a été dit dans le premier procédé. Lorſque la fermentation ſera complète, tirez l'eau vineuſe de la cuve, comme vous feriez relativement au vin nouveau; rempliſſez les futailles. Portez le marc ſur le preſſoir, & preſſurez; mêlez ce ſecond produit avec le premier; conduiſez ce *petit vin* comme le vin ordinaire; enfin, bouchez la futaille auſſitôt que faire ſe pourra, laiſſez repoſer ce petit vin & s'éclaircir juſqu'à la fin de l'hiver, ſoutirez-le, portez-le dans le réſervoir à filtrer, dont il a été parlé, & diſtillez, l'eau-de-vie ſera douce.

Dans les provinces où le vin eſt abondant & à bas prix, & le bois cher, il y a peu de bénéfice à diſtiller un tel petit vin; puiſque les eaux-de-vie de vin ſuivent le prix de la matière première; mais dans les provinces où le vin eſt cher, le bois abondant, & qui ſont éloignées des grandes brûleries, il y a réellement du bénéfice à diſtiller les marcs.

Si dans ces pays il reſte quelque mauvais goût à l'eau-de-vie de marc, & que le bois ſoit à bon marché, on y ajoutera un tiers ou moitié d'eau de rivière. La chaudière ſera chargée, la communication du chapeau avec le ſerpentin bouchée, & pendant quinze à dix-huit heures on entretiendra par-deſſous la chaudière un feu très-modéré, afin de communiquer à la liqueur ſeulement une chaleur de cinquante à ſoixante degrés: cette digeſtion produit le meilleur effet, comme il ſera dit ci-après, en parlant de la diſtillation des vins dont l'eſprit ardent eſt deſtiné pour les liqueurs.

J'ai déjà répété cent fois que la partie ſucrée formoit l'eſprit ardent. D'après ce principe reconnu de tous les chimiſtes & de tous les phyſiciens, il eſt aiſé de conclure que l'art peut enrichir ces petites eaux-de-vie & leur fournir plus d'eſprits. Il ſuffit donc d'ajouter une ſubſtance ſucrée à ce marc mis en fermentation; je ne dis pas d'y ajouter du

sucre, il est trop cher, de la melasse ou sirop de sucre; elle augmente les mauvaises qualités de l'eau-de-vie, quoiqu'elle en produise davantage: le miel commun est la substance qui m'ait toujours le mieux réussi. Sur un marc qui aura fourni vingt à vingt-cinq barriques de vin, de deux cens vingt à deux cens trente pintes, mesure de Paris, ajoutez autant de livres de miel qu'il y aura eu de barriques; on ne risque rien de doubler la dose. Ainsi, avant de jetter la première eau sur le marc, délayez le miel dans cette eau qui doit être fluide, & après l'avoir distribuée, que des hommes armés de fourches ramènent par-dessus le marc du dessous, afin que l'eau miellée mouille légérement tout le marc. La fermentation ne tardera pas à paroître, & se soutiendra vive & bien décidée. Un tel vin gagnera beaucoup en esprit pendant tout l'hiver. J'en réponds, d'après une expérience de plus de vingt ans.

SECTION IV.

De la Distillation des lies.

Ce genre de distillation est presque inconnu dans le royaume, si on excepte dans la ville de Paris. Les marchands de vin y sont obligés de vendre leurs lies & leurs baissières aux maîtres vinaigriers; ceux-ci, favorisés d'un privilége exclusif, se les procurent à un très-bas prix; ils en retirent du vin pour le vinaigre, quelques parties d'esprit ardent, & convertissent le reste, au moyen de la calcination, en *cendres gravelées*. (*Voyez* ce mot)

Toute lie est visqueuse, tenace; c'est en vain qu'on la met sous la presse, elle ne rend point le vin qu'elle contient. Si on veut l'en retirer, il faut la tenir pendant quelque temps dans une étuve, chauffer les plaques, la mettre dans des toiles & les presser dans cet état. Alors le vin s'en échappe, & il sert pour la fabrication du *vinaigre*, (*voyez* ce mot) ou bien on le distille.

Certains vinaigriers placent de grands vaisseaux de bois dans leur étuve, dans lesquels ils mettent les lies; à mesure qu'elles s'échauffent, elles lâchent la partie vineuse, & par le moyen du robinet placé au bas du vaisseau, le vin coule dans des bassiots.

D'autres vinaigriers jètent ces lies, ces baissières telles qu'elles sont, dans l'alambic & les distillent. Il est aisé de concevoir à quel degré est mauvaise une pareille eau-de-vie. Afin d'empêcher ces lies de brûler, en touchant le fond de l'alambic, *voyez*, page 378 du premier Volume, la description de la machine proposée par M. de Vannes.

Sans recourir à cette machine, sans suivre les procédés des vinaigriers, je préférerois de noyer ces lies dans de l'eau chaude, de les agiter & remuer, afin de les diviser, de les faire filtrer, & le produit tiré à clair donneroit une eau-de-vie de qualité inférieure, mais non pas aussi mauvaise, que celle retirée par les procédés ordinaires. L'expérience a démontré que les esprits tirés des lies & des marcs, contenoient beaucoup plus d'huile de vin que le vin lui-même, proportion gardée.

Digitized by Google

Section V.

De la Distillation de la bière, du cidre & du poirée.

Les mêmes vaisseaux, les mêmes procédés employés à la distillation du vin, servent à celle des liqueurs préparées avec les semences farineuses, ou du cidre ou du poirée. Les eaux-de-vie de grains, dont il se fait une si grande consommation dans les royaumes du nord, ont toujours une odeur de brûlé & un goût détestable; il est presque impossible que cela ne soit pas ainsi, attendu la viscosité de la bière & la quantité de son mucilage. Le peuple de ces pays trouve cependant cette eau-de-vie excellente; sans doute, c'est par habitude, & sur-tout, parce qu'il n'est pas à même de la comparer avec une eau-de-vie bien faite tirée du vin.

Quoique j'aie vu immensément distiller de pareilles eaux-de-vie, je ne puis rien dire de plus, parce que je n'ai jamais été dans le cas de faire des expériences en ce genre. Malgré cela, je vais hasarder une idée qui me paroît fondée sur les principes de la distillation.

Je pense, 1°. qu'en distillant de la bière bien clarifiée, son eau-de-vie auroit moins de mauvais goût; 2°. qu'en mettant à part les premiers produits du spiritueux, lorsque le phlegme a passé, cette portion seroit plus pure; les derniers produits serviroient à la repasse, ou pourroient être ajoutés à une nouvelle chauffe, & ainsi de suite de chauffe en chauffe; 3°. ces premiers produits seroient étendus dans une suffisante quantité d'eau, & ensuite mis en digestion & distillés, ainsi qu'il a été dit précédemment; 4°. que si on n'emploie pas ce procédé, il convient de distiller au bain-marie. J'ai peine à croire, malgré ces précautions, que les eaux-de-vie de grain soient aussi fines que les eaux-de-vie bien faites retirées du vin, & qu'elles ne conservent pas toujours un peu d'a.rimonie; mais elles seront à tous égards préférables aux eaux-de-vie en ce genre, qui circulent dans le commerce.

Au mot Eau-de vie, nous parlerons de celles du cidre & du poirée relativement au commerce.

CHAPITRE IV.

De la Distillation, relativement à la fabrication des liqueurs.

Dans les grandes brûleries le chapiteau de l'alambic est à nu, ainsi qu'il est représenté dans la *Planche 8*, du *tome I*, & on a supprimé les réfrigérans placés autrefois sur ce chapiteau, & que M. Moline a conservé avec raison dans ceux qu'il propose. (*Voyez Planche 9*, du même volume) Je suis du même avis que lui, quoique je n'adopte pas le courant continuel d'eau fraîche, qui tombe dans ce réfrigérant; il suffit qu'il soit rempli d'eau, & qu'elle soit renouvelée suivant le besoin. L'expérience journalière prouve que les alambics des distillateurs liquoristes, garnis de leur réfrigérant & du serpentin plongé dans une pipe d'eau froide, fournissent une eau-de-vie plus douce, plus suave que les autres; que si on distille le vin au bain-marie, l'esprit est encore d'une qualité supérieure: je conviens que la longueur de cette dernière opération augmente les frais; mais il s'agit ici de la

E 2

perfection & non de l'économie. Ce réfrigérant empêche que les vapeurs élevées de la chaudière, & qui entraînent avec elles une portion de l'huile du vin, ne contractent le goût de brûlé, en frottant contre le chapiteau ardent. On peut juger de son degré de chaleur, puisqu'il est capable de conduire l'eau du réfrigérant, presque jusqu'à l'état d'ébullition. On doit juger de-là, combien cette huile, déjà très-âcre par elle-même, acquiert encore d'acrimonie par l'ustion, & d'autres qualités aussi désagréables. Lorsqu'elle est brûlée, elle devient empyreumatique, & une très-petite portion suffit pour donner un très-mauvais goût à une grande masse d'esprit ardent; il est donc essentiel d'avoir un alambic garni de son réfrigérant & d'un serpentin à plusieurs spirales, qui iront toujours en diminuant de diamètre intérieur, en partant depuis son union avec la chappe ou queue du chapiteau jusqu'au bassiot.

Il n'est pas indifférent que la cucurbite de l'alambic soit en cuivre ou en étain fin, ainsi que toutes les autres pièces. L'étamage du cuivre le garantit foiblement, & pendant peu de temps, de l'action de l'acide du vin bouillant sur lui; cet acide le corrode & se charge des parties cuivreuses & de celles du plomb mêlées avec l'étamage; il est donc essentiel d'employer des vaisseaux d'*étain fin* ou de cuivre, préparés à la manière de MM. Argand, lorsqu'ils publieront leur secret: on doit toujours travailler au bain-marie pour la rectification des esprits.

Kunckel, chymiste allemand, est le premier qui ait découvert l'huile dans le vin. Cette huile surnage la liqueur lorsqu'on a fait l'éther-vitriolique; mais pour l'obtenir par un procédé plus simple, il faut revenir à celui de Kunckel, c'est-à-dire, mettre une partie d'eau sur quatre, cinq ou six parties d'esprit de vin; tenir le tout dans des vaisseaux clos, & les laisser digérer ensemble pendant huit à douze jours, & on distille ensuite au bain-marie au degré *moyen* de l'eau bouillante. Il reste dans la cucurbite, de l'eau, de l'huile, & une petite portion d'esprit de vin, parce que si on eût tenté de le tout retirer, il seroit monté un peu d'eau: ce procédé est fondé sur la plus grande affinité de l'esprit de vin avec l'eau qu'avec l'huile; par conséquent, toutes les fois qu'on lui donne de l'eau, il abandonne l'huile pour se joindre à l'eau, & dans la distillation il monte seul, si on a le soin de modérer le feu aux degrés 76, 77 ou 78 de chaleur, l'esprit de vin monte pur; à une chaleur plus forte, il entraîne des parties d'eau avec lui.

On peut rectifier cet esprit de vin une seconde fois par un semblable procédé, mais pas davantage, parce qu'il se décompose. L'odeur de cet esprit ardent est douce, agréable, & ne ressemble en rien à celle de l'eau-de-vie du commerce. M. Dubuisson, marchand liquoriste de Paris, est parvenu à se procurer cette huile sous une forme concrette, en suivant le procédé de Kunckel; mais il laisse refroidir le résidu dans la cucurbite sans déluter le chapiteau. Cette huile avoit une couleur brune; mise dans une soucoupe de porcelaine, elle acquit la consistance du beurre, & ensuite celle du suif de mouton; elle étoit âcre & désagréable au goût,

Digitized by Google

son odeur presqu'aussi forte que celle de l'esprit de térébenthine : ces expériences prouvent combien cette huile préjudicie à la qualité de l'esprit de vin.

D'après ce qui vient d'être dit, on doit, pour la fabrication des liqueurs, préférer, à tous égards, l'esprit de vin à l'eau-de-vie, & sur-tout l'esprit de vin rectifié, comme il vient d'être dit ; puisque dans cet état, il est de la plus grande pureté & complètement séparé des parties hétérogènes, tandis que l'eau-de-vie est encore bien éloignée de cette perfection. Les liqueurs composées entièrement d'esprit de vin seroient trop violentes, mais on y ajoute de l'eau en quantité convenable, & ces liqueurs sont alors plus saines, plus douces, plus fines, plus agréables, & sur-tout, ce qui est le plus essentiel, plus saines.

DISTRIBUTION DES BRANCHES. Du moment que l'homme a eu la manière de réduire la végétation des arbres à la captivité, de donner à leurs branches une forme symétrique & agréable à la vue, il a été forcé à l'étude des loix de la végétation. L'expérience, après un grand nombre de siècles, a enfin démontré, que toute branche perpendiculaire s'emporte, que la sève y monte avec impétuosité, que le cours de cette sève s'établissant avec rapidité dans un seul endroit, absorbe celle des branches voisines, & peu à peu elle les appauvrit, & finit par leur dérober toute leur subsistance ; enfin, que si on fait incliner cette même branche gourmande sur l'angle de quarante-cinq à cinquante degrés, elle cessera de nuire aux autres, & finira par devenir branche à fruit.

On a encore reconnu que les branches d'un arbre disposé en espalier, devoient conserver une espèce d'équilibre entr'elles, & que, sans cette précaution, si un des côtes de l'arbre se fournit d'un plus grand nombre de mères branches que l'autre, ce dernier périra. De l'équilibre des branches dépend celui des racines : elles sont toujours maigres & chétives du côté maigre en branches. On ne craint pas d'avancer que tout l'art de la taille dépend en général de ces deux principes fondamentaux, qui seront discutés plus au long dans la suite de cet ouvrage.

DIURÉTIQUE. C'est le nom que l'on donne aux médicamens, qui en portant leur action sur les reins, excitent la séparation d'une plus grande quantité d'urine, de la masse du sang, & la font sortir par les voies urinaires. (*Voy.* MÉDICAMENS) M. B.

DODÉCANDRIE, BOTANIQUE. Nom de la onzième classe du systême sexuel du Chevalier von Linné, qui renferme les plantes, dont les fleurs ont douze étamines, comme l'aigremoine. (*Voyez* le mot SYSTÊME) M. M.

DOMAINE. Propriété, héritage bien-fonds. On confond souvent ce mot avec celui de métairie, parce que l'un & l'autre supposent une habitation, des bestiaux, des champs, &c. il diffère du mot *campagne*, en ce que ce dernier suppose plus une maison d'agrément, entourée de jardins, de bosquets, &c. qu'une possession utile quant au produit. Au mot MÉTAIRIE on fera l'énumération de toutes les parties qui la constituent.

Digitized by Google

DOMESTIQUE, ou serviteur de la maison. Je ne parlerai pas des serviteurs de villes, race d'hommes la plus corrompue & la plus méprisable, qui, par esprit de paresse abandonne les campagnes, où elle vivroit en travaillant & avec honneur.

On distingue aux champs deux classes de domestiques, dans la première est placé le maître, le maître valet qui, en l'absence du maître, a l'inspection sur les autres, ordonne le travail, le dirige & travaille lui-même; enfin, il est chargé de la nourriture de ceux soumis à ses ordres: sous un nom différent, on connoît encore une autre espèce de maître-valet, appelé *homme d'affaire*; il dirige & ne travaille pas. La seconde classe comprend le charretier chargé du soin des chevaux, des mules, &c. le bouvier & les laboureurs; chacun à son district.

Dans presque tous les cantons du royaume il y a une époque fixe à laquelle on en prend de nouveaux, pour suppléer ceux que l'on renvoie ou qui s'en vont d'eux-mêmes; ici, c'est à la St. Jean d'été ou à Noël; là, à la St. Martin, à St. Michel; &c. ces époques sont en général dictées par l'ordre des récoltes. Dans plusieurs provinces il existe des loix injustes, relativement à ces malheureux domestiques; en Languedoc, par exemple, un valet arrêté à la St. Michel, ne peut quitter son maître qu'à la St. Michel suivante; vient-il à sortir dans le mois d'août? on lui retient ses gages & même ses hardes, & le maître injuste a le droit de le renvoyer chaque jour de l'année en lui payant ses gages. On voit bien que les gens riches ont fait la loi. Il arrive qu'un valet, mécontent de son maître, fait mal l'ouvrage, ou en fait si peu que le maître est forcé de le renvoyer. Je demande, dans ce cas, qui perd le plus ou du maître ou du valet? Renvoyé par le maître, il reçoit ses gages, & le champ a été mal cultivé. Il résulte de cette loi, que sur cent valets, à peine il y en a dix qui passent deux ou trois années de suite dans la même métairie; dès-lors, pourvu qu'un travail quelconque soit fait, peu leur importe, puisqu'ils ne prennent pas le plus léger intérêt à l'avantage du maître. Soyez humains, raisonnables & bons, & vous aurez de bons domestiques, à moins que cette classe d'hommes dans le canton, ne soit aussi pervertie que celle des grandes villes.

Il est essentiel, & c'est le point le plus important, d'avoir un bon maître-valet; toute la régie de la métairie roule sur lui. Avant de l'arrêter, prenez les informations prescrites au mot BAIL, page 129 du *Tome II*, & n'épargnez pas l'argent si vous en trouvez un convenable; son bien-être l'attachera à vous, à son travail & à ceux qui lui seront soumis. Comme il est simplement le premier entre ses égaux, il ne convient point qu'il parle en maître, qu'il soit impérieux & dur. Les inférieurs supportent difficilement le joug qui pèse, les esprits s'aigrissent, la discorde survient, & souvent, pour rétablir la paix, il faut faire maison nette. Il est démontré que le maître ne gagne jamais rien aux déplacemens multipliés, parce que, d'après la réputation du maître-valet, on est réduit à prendre les sujets qui ne peuvent se placer ailleurs, & par conséquent tout ce qu'il y a de plus mauvais. La bonne intelligence

Digitized by Google

ceſſée, ſe rétablit très-difficilement. De temps à autre rendez-vous à votre métairie à l'heure des repas, afin d'examiner ſi vos gens ſont nourris, ſi les alimens qu'on leur donne ſont de bonne qualité; l'homme qui languit, travaille mal, & le maître y perd doublement. Lorſque le maître-valet vous aura avancé qu'il a fait telle opération, que vous lui avez demandée, vérifiez tout de ſuite, & ſur-tout dans les commencemens, afin de l'accoutumer à l'exactitude, & pour votre propre tranquillité, ſans qu'il s'en apperçoive; épiez ſes démarches, ſuivez ſon travail, juſqu'à ce que vous ſoyez parfaitement convaincu qu'il ſe comporte en honnête homme. Lorſqu'il prêchera d'exemple aux autres valets, le maître ſera aſſuré de la bonté du travail, & de l'ordre qui règnera dans la métairie. N'augmentez jamais les gages de ce chef, mais ne plaignez pas les gratifications; pour les mériter, il en travaillera mieux. Cette manière de penſer ne plaira pas à pluſieurs particuliers de quelques-unes de nos provinces, où l'on tient pour maxime, qu'à tous les valets en général on ne doit faire ni *injuſtice* ni *grace*, mais s'en tenir ſtrictement à ce qui a été convenu. Il faut donc que la claſſe des maîtres ſoit auſſi perverſe que celle des domeſtiques, puiſqu'ils leur donnent le moins qu'ils peuvent, marchandent avec eux juſqu'à un petit écu, choiſiſſent par préférence ceux qui exigent le moins de gages. Sans attachement réciproque, ſans eſpoir d'aucun ſoulagement de plus, le travail s'en reſſent; j'inſiſte ſur cet objet, parce qu'il me révolte. J'aime mieux être dupe de mes domeſtiques que d'attendre d'eux ce que j'exige d'un cheval, ou d'un bœuf, moyennant la botte de fourage.

DOMPTE-VENIN, *ou* DOMTE-VENIN, (*voyez planche 19 du Tome III*, pag. 619) M. Tournefort place cette plante dans la cinquième ſection de la première claſſe des fleurs à une ſeule pièce en forme de cloche, dont le fruit eſt fait en gaîne, & il l'appelle *Aſclepias flore albo*. M. von Linné la nomme *Aſclepias vince-toxicum*, & la claſſe dans la pentandrie digynie.

Fleur blanche en forme de tube évaſé en ſoucoupe, & diviſé en cinq parties égales; vue en deſſous en B, & en deſſus en C. Les étamines ſont au nombre de cinq, & le piſtil eſt diviſé en deux; il eſt dépoſé au fond du calice E, à demi-fermé.

Fruit F, gaîne très-étroite, renflée dans le milieu, compoſée de deux capſules qui s'ouvrent longitudinalement, & renferment des ſemences H, couronnées d'une aigrette ſoyeuſe. En G on voit cette capſule ouverte.

Feuilles oppoſées deux à deux, ovales lancéolées, barbues à leur baſe, velues ſur les bords & ſur les côtés.

Racine A, très-fibreuſe, groſſe, longue & blanche.

Port. Tiges élevées à la hauteur d'une coudée, pliantes, velues, noueuſes; les fleurs naiſſent de leurs aiſſelles, raſſemblées en bouquet.

Lieu. Les bois, les haies; fleurit en juin & juillet; la plante eſt vivace.

Propriétés. A qui faut-il en croire

sur les vertus attribuées à cette plante. Plusieurs auteurs regardent sa racine comme un spécifique contre les morsures des bêtes venimeuses, ses feuilles comme diurétiques, emménagogues & vulnéraires. J'aime beaucoup mieux me ranger du parti de ceux qui savent douter, surtout quand l'usage d'une plante peut devenir dangereux. Je dirai donc avec M. Vitet, dans sa pharmacopée de Lyon, que la racine récente a une odeur aromatique, forte; que sa saveur est amère & âcre; que lorsque cette racine est fraîche, elle fait vomir; produit une douleur plus ou moins vive dans la région épigastrique, un mal-aise universel, souvent accompagné d'accélération du pouls; que desséchée elle est moins active, & rarement elle procure le vomissement; qu'elle est recommandée pour résoudre les glandes situées sous les tégumens, tuméfiées, endurcies, cependant éloignées de l'état cancéreux; qu'elle évacue par les urines la sérosité qui constitue l'hydropisie par suspension d'une humeur excrétoire; qu'elle rétablit le flux menstruel, supprimé par l'impression des corps froids; enfin, qu'elle déterge les ulcères tendans vers la putridité; l'observation, continue M. Vitet, n'a point levé le doute qui règne sur ses effets dans ces espèces de maladies: plusieurs même regardent cette plante comme un poison, lorsqu'elle est fraîche; récente, elle est dangereuse; desséchée, elle exige de grandes précautions.

Usage. La dose ordinaire de la racine, desséchée & pulvérisée est depuis six grains jusqu'à demi-drachme, délayée dans quatre onces d'eau ou incorporée avec un sirop; en décoction, dans huit onces d'eau, depuis une drachme jusqu'à demi-once.

DONVILLE. (*Voyez* POIRE.)

DORONIC. (*Voyez planche I.*) M. Tournefort le place dans la première section de la quatorzième classe, qui comprend les herbes à fleurs en rayons & à semences aigrettées, & il l'appelle *Doronicum maximum foliis caulem amplexantibus.* M. von Linné l'appelle *Doronicum pardalianches*, & le classe dans la singénésie-polygamie superflue.

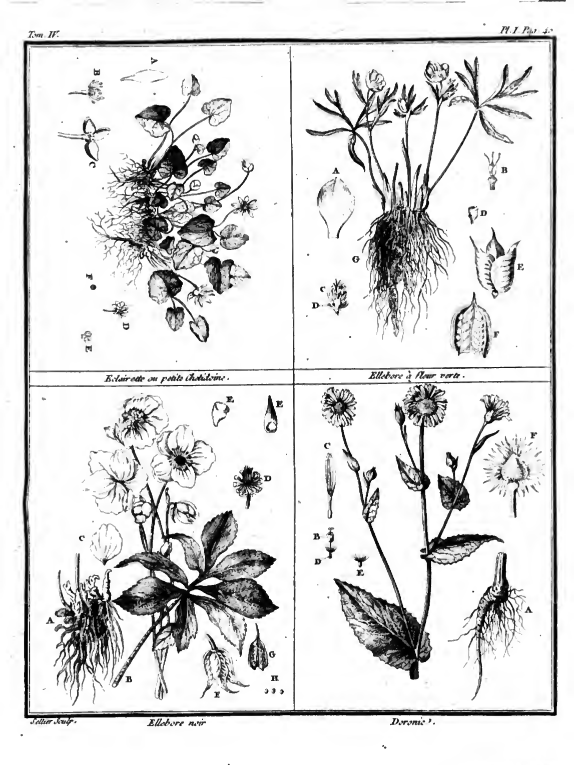
Fleur jaune, composée de fleurons hermaphrodites dans le disque, & de demi-fleurons femelles à la circonférence; les fleurons ouverts, divisés en cinq; les demi-fleurons à trois dentelures; le calice, composé de deux rangs d'écailles, plus longues que les rayons. B représente un fleuron; C le demi-fleuron.

Fruit. Les semences des fleurons hermaphrodites, seules, aplaties, sillonnées, couronnées d'une aigrette de poils; celles des fleurons femelles, moins aplaties, renfermées les unes dans les autres dans le calice, sur un réceptacle nu & plane; D, graine du fleuron, E, du demi-fleuron, F, le placenta.

Feuilles, simples, entières, en forme de cœur; celles qui partent des racines, portées sur des pétioles; celles de la tige l'embrassent par leur base.

Racine, presque tubéreuse, ressemblant à la queue d'un scorpion.

Port. Tige rameuse; les rameaux portent



Eclairette ou petite Chélidoine.

Ellebore à fleur verte.

Sellier Sculp.

Ellebore noir

Doronic ?.

Digitized by Google



Digitized by Google

portent deux fleurs foutenues par des péduncules ; les feuilles alternativement placées fur les tiges, hautes d'un pied environ.

Lieu ; les montagnes élevées ; fleurit en juin & juillet ; la plante eft vivace.

Propriétés. On regarde communément la racine comme aromatique, cordiale, céphalique ; il eft défagréable, lorfque l'on confulte les auteurs, de les voir en contradiction directe fur les vertus des plantes : plufieurs regardent cette racine comme un poifon, & d'autres lui affignent un rang diftingué parmi les cordiaux ; peut-être les uns & les autres ont-ils raifon, fi le climat eft capable de produire cette différence. Ne verrons-nous donc jamais une pharmacopée, fondée fur l'expérience feule, & non fur le témoignage des auteurs qui nous ont précédés ? Cette occupation feroit bien digne de la fociété royale de médecine de Paris ; puiffent mes vœux, & ceux de tous les citoyens, parvenir jufqu'à elle, & la déterminer à entreprendre un ouvrage fi utile ! Nous avons parlé exprès de cette plante & de la précédente, parce que leur ufage eft familier dans les campagnes.

DOS-D'ANE. Terrein rangé en talus des deux côtés. Au mot IRRIGATION, nous décrirons la manière de cultiver tout le fol d'un jardin en dos-d'âne, ainfi qu'on le pratique dans nos provinces méridionales.

DOUCE-AMÈRE. (*Voyez* SOLANUM)

DOUBLE DE TROYE. *Pêche.* (*Voyez* ce mot)

DOUCETTE, *Salade.* (*Voyez* MACHE)

DOUVE *ou* DOUELLE. Ces deux mots font ufités dans nos provinces, & défignent les planches dont on fe fert pour conftruire les futailles. *Voyez* le mot TONNEAU, dans lequel on décrira tout ce qui eft relatif à la conftruction des vaiffeaux vinaires.

DOYENNÉ. (Poire de) *Voyez* ce mot.

DRACME *ou* DRAGME *ou* DRACHME. Mots fynonymes à *gros* en médecine : la livre contient cent vingt-huit gros ou drachmes ; la drachme eft compofée de trois fcrupules ou foixante-douze grains.

DRAGEON. Jeunes tiges qui s'élèvent des racines rampantes des arbres & des arbriffeaux, & même de plufieurs plantes nommées à caufe de cela *ftolonifères.* Lorfque ces drageons ont pouffé des racines indépendantes de celles qui les ont produits, on les appelle alors *plants enracinés.*

L'olivier, par exemple, pouffe beaucoup de drageons fur fes racines fupérieures. Si on ne veut pas les endommager pour avoir le bourgeon, il fuffit de les couvrir d'un pied de terre ; ils poufferont de nouvelles racines dans cette terre, & à la fin de la première ou feconde année, on les détachera de la mère racine, en l'endommageant le moins qu'il fera poffible. Si cette mère racine n'eft pas très-effentielle au tronc, on la coupera dans la partie fupérieure, & après l'avoir déterrée fur une longueur de deux à trois pieds, elle fera enlevée avec fon drageon,

Digitized by Google

& plantée tout aussitôt. Une autre méthode plus expéditive de multiplier les drageons, est celle que nous avons indiqué au mot ACACIA.

DRAP D'OR. *Pomme* & *Prune*. (*Voyez* ces mots)

DRASTIQUE. C'est le nom qu'on donne aux violens purgatifs. (*Voyez* MÉDICAMENS & PURGATIFS) M. B.

DRESSER un jardin, c'est le former; une *allée*, c'est l'unir, la niveller; un *arbre*, c'est faire prendre à sa tige une position verticale, ou bien disposer ses premiers bourgeons suivant la forme qu'on désire; un *haie*, une *palissade*, c'est la tondre avec le croissant ou aux ciseaux, afin que les branches ne se dépassent pas les unes & les autres : c'est un des meilleurs moyens pour faire épaissir les haies.

DROU, DRU-PERMIN d'Angleterre, } *Pommes*. (*Voy.* ce mot)

DRUSELLE, DURACINE, } *Pêches*. (*Voy.* le mot PÊCHE)

DURILLON, MÉDECINE RURALE. Ce sont des duretés qui se forment aux pieds & aux mains à la suite d'un exercice long-temps continué : les ouvriers, ceux qui exercent des états qui exigent le travail des substances dures, y sont sujets : la peau est désorganisée entièrement & se durcit; la limphe s'arrête, se desséche & l'épaisseur croît : les duretés sont de la nature des cors. (*Voyez* CORS) M. B.

DURILLON *ou* CORS, *Médecine Vétérinaire*. Nous appelons de ce nom une excroissance, qui survient à la partie supérieure du col du bœuf, ou sur les parties latérales des côtes du cheval.

Le premier, c'est-à-dire le durillon qui occupe la partie supérieure du col du bœuf, reconnoît pour cause le frottement continuel du joug sur cette partie.

Cette tumeur est dure, insensible, calleuse, & paroît formée ordinairement de matières fluides, condensées dans le tissu de la peau.

On remédie facilement à cette espèce de cors, en emportant avec l'instrument tranchant, les lames les plus extérieures de cette excroissance, après y avoir appliqué quelques cataplasmes émolliens; en pansant la plaie avec le digestif ordinaire pendant quelques jours, & en la bassinant avec du vin chaud, jusqu'à parfaite cicatrisation. Ce traitement peut convenir aux autres durillons ou cors qui affectent les autres parties du corps du bœuf. (*Voyez* CALLOSITÉ)

Eu égard au durillon ou cors qui provient de la foulure de la selle ou du bât, principalement sur la partie latérale des côtes; dans le commencement, on doit favoriser la résolution par les fréquentes frictions d'eau-de-vie & de savon; si malgré ces topiques, la résolution ne paroît pas se faire, il faut s'attendre à la suppuration, & commencer alors à ouvrir l'abcès, afin de donner issue à la matière accumulée, & panser la plaie avec le digestif ordinaire. Nous voyons le plus souvent, que la suppuration s'établit d'elle-même au-dessous du cor; il s'agit alors de hâter la chute du durillon, en l'emportant avec le bistouri, après

l'avoir bassiné pendant deux ou trois fois avec de la décoction émolliente chaude; quoique l'amputation soit douloureuse, ce dernier parti est d'autant plus à préférer aux onctions d'onguent que l'on a coutume d'y faire, qu'il est à craindre que le pus creuse, carie les côtes, & perce quelquefois la poitrine. L'opération faite, la plaie sera pansée avec le digestif ci-dessus indiqué. Si l'artiste, après avoir découvert la plaie avec le bistouri s'apperçoit de la fracture des côtes, il est essentiel, dans cette circonstance, de laisser reposer long-temps l'animal, afin de donner le temps aux deux extrémités de ces os de se rejoindre, & au calus de se former. (*Voy.* CALUS, FRACTURE) M. T.

DUVET. Poils extrêmement déliés, courts, soyeux, qui recouvrent certains fruits, comme les pêches. Si ces poils sont un peu longs & serrés, ils forment un duvet cotonneux, tel est celui du coin, feroient-ils dans les fruits un organe excrétoire? Je ferois plus disposé à admettre cette hypothèse, que de les regarder comme nécessaires à la conservation de la pellicule du fruit. Il n'en est pas ainsi du duvet qui tapisse le dessous des écailles qui recouvrent les boutons, soit à bois, soit à fruit, avant leur épanouissement; il protège visiblement, & défend le germe enveloppé contre les intempéries des saisons. Lorsque la douce chaleur du printemps ranime la végétation, & la tire de son engourdissement apparent, petit à petit la sève dissout le gluten qui colloit les écailles les unes sur les autres, elles s'ouvrent, le duvet devient visible; enfin le germe s'élance: ces protecteurs subsistent autant de temps que le germe en a besoin, & après avoir rempli le but de la nature, le duvet & les écailles se dessèchent & tombent. Les bourgeons du marronier-dinde fournissent un exemple bien prononcé de ce développement: que de merveilles dans un si petit objet!

DYSSENTERIE. MÉDECINE RURALE. La dyssenterie est cet état dans lequel, à la suite de violentes tranchées, il sort par le fondement des matières sanguinolentes & glaireuses.

Cette maladie est moins meurtrière de nos jours, qu'elle l'étoit du temps des anciens; ils n'avoient pas, comme nous, la connoissance de l'ipécacuanha; d'ailleurs, ils étoient plus tempérans que nous, & cette maladie étoit rare.

La dyssenterie est très-commune de nos jours, &, graces aux remèdes que nous avons découverts, elle se guérit assez surement, excepté la dyssenterie épidémique: cette dyssenterie est un véritable Prothée, elle prend toutes les formes; tel moyen qui l'a guérie une année, est nul, sans effet, & dangereux même l'année qui suit. C'est à cette bizarrerie qu'il faut attribuer la perte considérable des malheureux attaqués de la dyssenterie, dans ses commencemens.

Toutes les espèces de dyssenteries peuvent se réduire à deux classes: l'une blanche & l'autre sanguine; le sang est mêlé aux matières dans l'une, & il ne paroît pas dans l'autre. Ces deux espèces peuvent être compliquées avec la fièvre; elles peuvent être simples ou malignes, épidémiques ou non.

Digitized by Google

La dyssenterie est maligne, lorsque les effets ne sont pas proportionnés aux causes, c'est-à-dire, lorsque les malades ne rendent qu'une portion très-petite de matières glaireuses & ensanglantées, tandis qu'ils éprouvent des mouvemens convulsifs dans les membres, & des syncopes répétées.

La cause première de la dyssenterie est une fausse inflammation du canal intestinal ; toutes les causes disposantes sont, la mauvaise constution du sang & des humeurs qui sortent de son sein, les saburres, crudités & putridité de l'estomac, l'intempérance & la disette.

Les causes qui déterminent la dyssenterie, sont des coups reçus sur le ventre, l'intempérance, la suppression de quelques évacuations sanguines, l'usage immodéré des alimens de mauvaise nature, des fruits nouveaux, des liqueurs qui n'ont pas encore fermenté.

Avant l'apparition de la dyssenterie, le malade ressent des douleurs très-vives de coliques qui reviennent par intervalles, ces douleurs naissent de l'impression que font sur les intestins déchirés, les humeurs acrimonieuses qui passent sur ces petites plaies : dans la dyssenterie blanche, les matières sont coagulées & roulées sur elles-mêmes comme des oublis : dans la dyssenterie rouge, les matières sont d'une puanteur insoutenable ; les urines coulent en petite quantité, parce que la sérosité du sang s'échappe par le fondement ; le ventre est quelquefois élevé du côté du foie, quand ce viscère est attaqué, & alors les malades sont un peu jaunes, quelquefois le vomissement existe, & c'est ce qui a fait prendre la dyssenterie pour le *Cholera-morbus*.

La dyssenterie est une maladie grave qui, dans les campagnes & dans les armées, fait périr, lorsqu'elle règne épidémiquement, un tres-grand nombre de victimes. D'ailleurs, si les malades ne succombent pas dans la force de l'attaque, ils traînent une vie malheureuse & souffrante ; les intestins languissent dans une foiblesse qui s'oppose à leur action ; & la nutrition, cette fonction qui seule entretient & fait la vie, est languissante pendant long-temps, & finit par cesser entièrement : les différens intestins sont attaqués de la suppuration, la fièvre lente s'empare du malade, & il succombe aux effets destructeurs de cette fièvre.

On a observé que la dyssenterie qui paroissoit à la suite de la jaunisse & du scorbut, étoit mortelle.

Les travaux forcés du corps & les peines de l'ame font dégénérer une dyssenterie simple en dyssenterie maligne & mortelle : la dyssenterie épidémique est la plus dangereuse de toutes, parce que, dans le temps de son apparition, on n'est pas encore instruit des causes qui la font naître, & que d'ailleurs, comme nous l'avons observé plus haut, c'est un Prothée qui prend toutes sortes de formes, & qui élude tous les moyens.

C'est un fort mauvais signe dans les dyssenteries, quand l'écoulement des matières est peu considérable, tandis que les autres accidens sont multipliés, quand le ventre s'élève ou se tend, quand le pouls se concentre, quand la langue se sèche, quand le vomissement paroît sur la fin de la maladie ; & lorsqu'il redouble dans la proportion que les urines diminuent ; lorsque la fièvre redouble le soir, elle prend alors

le caractère de fièvre consomptive; quand les foiblesses paroissent & se suivent, quand les douleurs deviennent plus vives, le malade périt souvent dans une foiblesse : lorsque la gangrène attaque les intestins, les malades ne résistent pas long-temps à cet ennemi destructeur: la présence de la gangrène se fait connoître par les signes suivans : les yeux du malade se couvrent de nuages, ils languissent, s'obscurcissent & s'éteignent entièrement par degrés, l'haleine devient d'une fétidité cadavéreuse, le pouls se perd sous le doigt qui le cherche, les douleurs disparoissent entièrement, & le malade tombe enfin dans un accablement qui le plonge au tombeau.

Nous venons de détailler les signes qui annoncent l'état fâcheux du malade dans la dyssenterie, nous allons maintenant nous occuper des signes favorables, avant de parler des moyens qu'il faut employer pour guérir cette maladie.

C'est un signe de favorable augure, lorsque les symptômes diminuent, mais d'une manière lente ; quand les urines redeviennent couleur de citron, & coulent en plus grande abondance; quand le ventre redevient souple. Cette maladie est aussi bizarre dans sa durée, qu'elle est singulière dans sa nature : telle dure neuf & quinze jours, telle dure huit & dix semaines: celles qui présentent les apparences les plus flatteuses deviennent quelquefois tout à coup dangereuses.

Pour guérir les dyssenteries il faut avoir égard aux causes, aux caractères & aux circonstances différentes qui les accompagnent. Il s'en faut de beaucoup que toutes les dyssenteries se guérissent de la même manière ; les autres coliques & maladies du bas-ventre se guérissent avec les mêmes remèdes, dont on augmente ou diminue les doses : dans les dyssenteries, il faut quelquefois employer les remèdes les plus opposés entr'eux.

Il faut faire sortir par le vomissement les matières âcres fixés dans les intestins & dans leurs vaisseaux, afin de donner de l'action aux intestins; on se sert de l'ipécacuanha : le peuple oppose la plus forte résistance à l'emploi de ce remède ; son imagination bornée ne peut pas concevoir comment on peut parvenir à guérir une douleur fixée dans le ventre, en faisant vomir, & son obstination le rend, sur cet article comme sur bien d'autres, victime de l'ignorance. L'ipécacuanha ne réussit pas quelquefois, quand les dyssenteries sont épidémiques; alors il faut employer un émétique plus fort, le tartre stibié : on est quelquefois obligé de réitérer plus d'une fois l'usage de l'ipécacuanha ou du tartre stibié : si le sujet attaqué de dyssenterie est foible, on se contente de lui donner vingt grains d'ipécacuanha, on laisse un jour ou deux d'intervalle, & on réitère ce remède; si le sujet est fort, on lui donne dans le même jour deux ou trois doses d'ipécacuanha : si les dyssenteries sont épidémiques, il faut employer en premier l'ipécacuanha, ensuite le tartre stibié, jusqu'à ce qu'on ait rencontré l'émétique qui convient; il ne faut pas se laisser séduire par le calme qui suit l'effet de l'émétique, il faut en réitérer l'usage; sans cette précaution, le mal renaît avec plus de férocité.

Quand on donne l'ipécacuanha aux soldats & aux gens épuisés, il est bon de le joindre avec les cordiaux & les aromatiques, dans des décoctions de sassafras, parce qu'avant de donner aux vaisseaux des secousses propres à chasser les matières âcres, il faut qu'ils aient repris un peu de vigueur; chez les personnes fortes, ces précautions sont inutiles.

On a demandé si la saignée étoit utile; nous répondons qu'en général elle est nuisible, & qu'il existe peu de circonstances qui puissent en permettre l'usage : jamais il ne faut l'employer dans les dyssenteries malignes, & chez les sujets foibles & épuisés; elle ne convient que dans les cas où l'inflammation est violente, & où les vaisseaux tendus & irrités, se romproient infailliblement dans les efforts du vomissement occasionné par les émétiques; dans ces cas la saignée doit précéder l'émétique.

Les purgatifs sont utiles, mais il faut saisir les instans favorables : les amers conviennent aux personnes épuisées; les aigrelets, la limonade, l'orangeade, &c. conviennent quand on craint la malignité; on y joint les tamarins en lavage avec des fractions de tartre stibié, mais ces moyens nuisent quand la dyssenterie est simple.

Les purgatifs ne doivent être placés que lorsque la saignée & les émétiques ont procuré du calme, il faut craindre ce calme, & saisir ce moment pour purger : on se sert de teinture de rhubarbe, de catholicon double; on évite les sels, & la raison de cette conduite est aisée à saisir.

Les douleurs ne se calment pas toujours après l'usage des moyens que nous venons d'indiquer; alors on emploie les cataplasmes émolliens, les vessies pleines de lait, des boissons adoucissantes, le petit lait, l'eau de poulet, de veau, les décoctions de racine de guimauve, de grande consoude, de gomme arabique fondue dans ces eaux, les gelées de coings étendues dans l'eau; on fait boire souvent, mais en petite quantité, afin d'éviter le retour du vomissement qui accompagne le plus souvent cet état; on fait prendre des clystères adoucissans : si le malade éprouve des difficultés d'urine, on applique sur la vessie, des vessies pleines de lait tiède.

Les malades sont tourmentés par un autre accident, compagnon inséparable des douleurs, par l'insomnie, & il faut calmer cet état, en sollicitant doucement l'arrivée du sommeil; mais jamais il ne faut en faire usage dans la dyssenterie maligne, & dans les autres il ne faut l'employer qu'après les remèdes que nous venons d'indiquer : on craint avec raison les effets de l'opium; il faut préférer le syrop diacode, la liqueur anodine d'Hoffman; on donne ces calmans dans des émulsions avec la plus grande sobriété, afin d'éviter des dépôts d'humeur, qui ne manqueroient pas de se faire dans des parties engourdies.

La chute du fondement, les maux de tête violens, les douleurs fixes dans le ventre, & le délire, sont encore des accidens de la dyssenterie qu'il faut combattre.

Pour la chute du fondement, on le frotte avec du cérat & de la pommade de concombre, & on l'expose aux vapeurs de l'eau bouillante.

Pour les maux de tête & le délire,


Digitized by Google

il faut saigner du pied, malgré le préjugé barbare, & appliquer des sangsues à la tête; toutefois il faut que la dyssenterie soit bénigne, & que le sujet soit sanguin; mais si ces accidens surviennent dans une dyssenterie maligne, il faut bien se donner de garde de verser le sang, il faut appliquer de grands & légers vésicatoires; l'expérience prouve journellement combien cette méthode est utile. Si le malade éprouve, dans une dyssenterie maligne, des douleurs fixes dans le ventre, il faut appliquer les vésicatoires sur cette partie douloureuse.

Pour arrêter le progrès de la dyssenterie épidémique, il faut empêcher que les personnes saines aillent visiter les malades; il faut brûler dans les asiles des malades du vinaigre; il faut renouveler & purifier l'air, & jeter promptement les matières qu'ils rendent.

Les personnes qui voudront se préserver de la dyssenterie épidémique, feront diète pendant quelques jours, boiront des tisanes adoucissantes & aigrelettes, prendront une prise d'ipécacuanha pour les faire vomir, & se purgeront ensuite deux ou trois fois, ne feront d'excès dans aucuns genres, & fuiront la compagnie des malades.

La dyssenterie laisse quelquefois après elle des accidens qu'il est très-utile de combattre; tels sont une grande sensibilité dans les entrailles, & qu'on fait cesser par l'usage des eaux minérales de Balaruc, & les infusions aromatiques, & en tenant le ventre chaudement. La thériaque, le diascordium, la confection d'hyacinte, à petite dose, conviennent dans cet état, pour donner aux parties plus de force; l'écorce de cimarouba en décoction, à la dose d'un gros ou deux dans une pinte d'eau; à chaque fois il faut en boire un demi-septier; la menthe, la mélisse en infusion, sont aussi fort utiles.

Si malgré ces précautions, la suppuration paroissoit, il faut faire prendre la térébenthine en lavement & en pilules, les eaux de Barège & de Bagnères, données à petite dose; on donne aussi de l'huile d'ippéricum en lavement, & la décoction de cette plante en boisson.

Dyssenterie, *Médecine Vétérinaire*, ou flux de ventre fréquent & sanguinolent, causé par l'ulcération des intestins, accompagné de coliques, des épreintes, du frisson, de la fièvre, de la soif, & souvent de la prostration des forces. Cette maladie est tantôt aiguë, tantôt chronique, l'une & l'autre sont souvent épizootiques. Les animaux qui y sont sujets, en sont ordinairement attaqués vers la fin de l'été & pendant l'automne.

La *dyssenterie* est *aiguë*, lorsque ce flux commence par être glaireux, graisseux, bilieux, & devient ensuite sanguinolent, purulent, à mesure que les abcès qui se sont formés dans les intestins, s'ouvrent & se vident dans leur canal; alors les déjections se chargent de ces matières purulentes & sanglantes. On juge qu'elles sont plus ou moins âcres, par le ravage qu'elles occasionnent dans les viscères de l'abdomen, & par les signes extérieurs qui se manifestent, par des coliques plus ou moins violentes, qu'on reconnoît à l'agitation des pieds du bœuf ou de la vache, ou du veau qui en est atteint, qui

d'ailleurs se couche, se lève à tout moment. On le connoît aussi aux efforts considérables & multipliés qu'il fait pour expulser par l'anus, les corpuscules qui, en irritant l'intestin *rectum*, l'obligent de se contracter coup sur coup, pour ne se débarrasser souvent que d'une très-petite quantité de matière âcre & visqueuse.

Lorsque dans cette maladie le frisson commence à paroître, le pouls devient petit, fréquent & quelquefois intermittent, le poil s'hérisse, un froid subit & violent, secoue & agite le dyssentérique. Ce froid est remplacé par un pouls plein, dur, précipité, & par une chaleur plus ou moins grande, qui se manifeste graduellement sur toute l'habitude du corps de l'animal ou sur certaines parties seulement. La durée en est indéterminée, mais elle est quelquefois accompagnée d'une si grande soif, que j'ai vu des bœufs attaqués de cette maladie, s'échapper de leurs écuries, courir à toutes jambes aux abreuvoirs publics, & se jeter dans des ruisseaux, où il sembloit qu'ils vouloient boire jusqu'à la dernière goutte d'eau.

C'est de la formation des abcès, de leur ouverture dans la cavité des intestins & de la nature des ulcères qui en résultent, que dépend le plus ou moins de malignité de la *dyssenterie* purulente, & ce qui en même-temps la rend plus ou moins abondante & en détermine la durée; car, si ces tumeurs & ces ulcères sont l'effet d'une matière âcre, putride, fétide, ichoreuse, gangreneuse, &c. retenue dans les vides & dans les valvules des intestins, elle les tiraille, les enflamme, les ronge, & les symptômes les plus cruels l'accompagnent. On apperçoit alors dans les excrémens, des filamens, des lambeaux du velouté des intestins, & & souvent même des portions considérables de leurs membranes.

Si malgré l'usage des remèdes, il ne paroît aucun signe de guérison, que le pouls reste foible, intermittent; que l'écoulement du flux dyssentérique répande des exhalaisons fétides, que l'animal n'éprouve plus aucune douleur, & que les extrémités soient froides, on aura lieu de croire que les intestins sont attaqués de la gangrène, & de s'attendre à voir bientot périr le sujet.

Dès que l'on appercevra le cheval ou le mulet, ou le bœuf affecté d'un flux de ventre *glaireux*, *graisseux*, *bilieux*, on le mettra au régime. (*Voy.* le mot RÉGIME) La force, la plénitude du pouls & le caractère de l'épizootie, détermineront le médecin sur le nombre des saignées qu'il sera à propos de faire, ou de suspendre, ou de supprimer. On sera boire au malade, plusieurs fois dans un seul jour, de l'eau tiède nitrée, quelquefois foiblement acidulée; ainsi que des décoctions de mauve, de guimauve, de graine de lin, de grande consoude, de pimprenelle, de riz, d'orge, & le petit lait. Les lavemens seront de la même nature, & aussi multipliés que les breuvages. On placera sous le ventre du dyssentérique, une chaudière remplie de la décoction bouillante de quelqu'une des plantes désignées ci-dessus, & on y contiendra les vapeurs qui s'en exhaleront avec des couvertures. L'usage des purgatifs est indispensable dans cette maladie; mais pour qu'ils aient quelques succès, il est non-seulement nécessaire que le volume

volume des excrémens qui sont contenus dans les gros intestins du cheval, ou de la vache, soient parfaitement délayés par les breuvages; mais il faut encore que l'inflammation des intestins soit appaisée avant que de les administrer. On pourra employer la manne, les tamarins, la rhubarbe, le catholicon, le polypode de chêne, l'huile de lin, auxquels on ajoutera le nitre, le camphre. (*Voyez* MÉTHODE PURGATIVE)

Après les évacuations nécessaires, s'il n'y a aucun soupçon de gangrène, on passera aux décoctions de figues, de jujubes, de dattes, de navet, de tussilage & de pavot. Les fleurs de mille-pertuis, la verge d'or, la pervenche, le lierre terrestre, le baume de copahu conviennent beaucoup à ce traitement, ainsi que les coings, les roses rouges, les racines de quinte-feuille, de bistorte, de tormentille, l'alun, les eaux de forges; mais ils ne doivent être employés qu'avec la plus grande circonspection.

Et si la dyssenterie aiguë prenoit le caractère de la fièvre maligne, ce qu'on reconnoîtra, si le bœuf a de fréquentes convulsions, la respiration puante, le pouls languissant, foible, irrégulier, quelquefois naturel, ou véhément, le ventre presque toujours tendu, les sueurs fétides, froides, les excrémens chargés de vermine, &c. on combineroit avec les remèdes proposés, la crême de tartre, la casse avec les purgatifs, les décoctions d'absynthe, de tanaisie, avec les breuvages. On donneroit vers la fin de la fièvre, le quinquina, & on appliqueroit les vésicatoires sur la nuque, & aux deux cuisses.

Mais si, dans la dyssenterie, la lymphe est trop épaisse, trop visqueuse, qu'elle s'arrête dans les vaisseaux, qu'elle s'y endurcisse comme du plâtre, alors cette maladie est chronique & d'une nature toute différente de celle de la dyssenterie aiguë.

On connoît cette espèce de dyssenterie, en comparant ses symptômes avec ceux de la précédente. L'inflammation est plus longue, moins violente, la matière morbifique ne se résout point par les médicamens indiqués contre la dyssenterie aiguë; elle tient l'animal comme engourdi; dans le commencement l'appétit ne manque point, la respiration est libre, mais elle est gênée dans la suite au moindre exercice, le pouls devient petit, fébrile plus sensiblement le soir que le matin, le dégoût survient, la foiblesse s'empare des jambes, la peau s'amincit, se dessèche, les yeux s'enfoncent; l'épine dorsale, les côtes, les hanches, sortent tous les jours de plus en plus; les cuisses se décharnent, les flancs, pleins, tendus, quelquefois avalés, n'offrent plus que de foibles ondulations. Les progrès de ces signes extérieurs sont proportionnés aux désordres que le skirre ou la matière plâtreuse opère dans les intestins; car à mesure qu'elle y augmente de volume, elle en rétrecit le canal, elle s'oppose au passage des excrémens & du chyle, & dans tous ces degrés d'accroissemens qui sont toujours fort lents, elle trouble de plus en plus les fonctions des parties qui l'avoisinent, & produit enfin l'inflammation, la suppuration, la gangrène, le marasme, l'atrophie & la mort.

Le vice que l'on auroit d'abord à combattre, seroit l'épaississement de

l'humeur lymphatique ; mais il eſt d'autant plus difficile à détruire que la fièvre lente, dont eſt travaillé l'animal, ne ſe manifeſte que lorſque la maladie a fait de certains progrès. De ſorte que le réſultat de l'adminiſtration des remèdes les mieux indiqués reſte preſque toujours ſans effet, & ne peuvent tout au plus ſervir qu'à prolonger la vie languiſſante de l'animal. D'ailleurs, comme il eſt poſſible que cette maladie ſe communique à d'autres animaux, (*voyez* PRÉSERVATIFS) c'étoit dans les vues d'intercepter cette communication, que j'ai ſouvent fait tuer les bœufs qui étoient attaqués de la maladie que je viens de décrire ; on m'a même aſſuré que dans ce nombre il s'en trouvoit qui en étoient atteints depuis près de deux ans.

En les ouvrant, j'ai trouvé le méſentère farci d'une matière blanchâtre, ſolide, & quelquefois pierreuſe, ſuppurée, putride ; l'épiploon collé aux inteſtins, ſkirreux, ou pourri ; le colon ulcéré, ſkirreux, calleux, ſouvent rempli de pus & de vers. Les autres inteſtins éprouvent pareillement divers déſordres ; les eſtomacs du bœuf, celui du cheval, n'en ſont pas même exempts. Je les ai vu ulcérés, ſkirreux, percés, parſemés de tubercules, & d'hydatides. La cavité de l'abdomen eſt quelquefois même remplie d'un épanchement ſéreux, purulent.

Cette marche n'eſt pas la ſeule par laquelle la dyſſenterie chronique ſe termine ; car, ſi le ſkirre, en augmentant le volume de ſa maſſe, ronge & détruit les vaiſſeaux ſanguins qui le touchent, l'acrimonie que le ſang, les excrémens, le chyle & toutes les humeurs qui l'entourent, ont acquiſes par leur ſéjour, produit une dyſſenterie très-âcre qui enflamme & corrode les lieux par où elle paſſe, cauſe en même temps des convulſions très-violentes & la mort. Pour ne pas confondre la *dyſſenterie chronique* avec *le flux hépatique*, on obſervera que ce dernier leur reſſemble un peu par la teinture rouge des déjections qu'il produit, & par un léger téneſme qui l'accompagne quelquefois, qu'il eſt inſéparable de la fièvre lente ainſi que cette eſpèce de dyſſenterie, que les animaux qui en ſont atteints perdent peu à peu l'appétit : mais il en diffère en ce que les animaux qui en ſont atteints, jettent beaucoup de vents, que leurs urines ſont chargées de bile, qu'ils touſſent, qu'ils ont la reſpiration pénible, & que la couleur jaune qui paroît ſur la ſurface extérieure de l'anus, eſt un des ſignes qui caractériſent le flux hépatique, & le diſtinguent abſolument de la dyſſenterie chronique. (*Voy.* JAUNISSE DES BŒUFS) M. BRA.

DYSURIE, ou *difficulté d'uriner.* L'urine coule avec peine, mais l'envie de piſſer ceſſe dès que la veſſie eſt déchargée. Quelquefois cette maladie ſe réunit ou ſuccède à la *ſtranguríe*, qui eſt une continuelle envie d'uriner, & dans laquelle l'urine coule goutte à goutte avec de grandes douleurs. (*Voyez* URINE)

EAU

EAU, PHYSIQUE, ÉCONOMIE. De toutes les substances qui sont sorties des mains du Créateur, une des plus précieuses est sans contredit l'*eau*. Agent presqu'universel, elle concourt à la production, à l'entretien, à la réparation de presque toutes les substances qui composent les différens ordres de la nature. Les végétaux lui doivent leur développement, leur accroissement & leur vie; les minéraux ne se feroient point formés dans le sein de la terre, si l'eau ne dissolvoit, ne charioit avec elle, & ne réunissoit les principes qui les composent, en leur fournissant le gluten qui les fait adhérer ensemble. L'homme même & tous les animaux languiroient & verroient bientôt terminer une malheureuse vie, si l'eau n'élaboroit leurs alimens, ne donnoit la fluidité aux humeurs qui circulent dans leur corps, & ne rafraîchissoit continuellement l'air qu'ils respirent. Sous quelque aspect qu'on considère cet élément, son utilité universelle mérite bien qu'on l'étudie, & qu'on connoisse toutes ses propriétés pour qu'on puisse en retirer tout l'avantage possible,

TABLEAU du travail sur l'article EAU.

EAU

SECTION PREMIÈRE.

Définition de l'Eau, sa Nature & son Histoire naturelle.

§. I. *Définition de l'eau.* L'eau élémentaire est un fluide pesant, transparent, sans couleur, sans odeur, sans saveur, visible, sensible, & qui jouit de la propriété particulière de mouiller les corps qu'elle touche, c'est-à-dire, d'adhérer à leur surface, & d'en pénétrer le plus grand nombre plus ou moins vîte. D'après cette définition, on voit facilement qu'elle ne peut convenir qu'à l'eau élémentaire, & que l'on suppose absolument dépouillée de toutes substances hétérogènes ; mais rencontre-t-on une telle eau dans la nature ? Non. Son extrême tendance à se combiner avec tous les corps, son pouvoir énergique de dissoudre ou diviser insensiblement tout ce qu'elle touche, font qu'elle est toujours souillée d'une infinité de matières solides ou volatiles qui altèrent sa pureté. L'art seul peut l'amener presqu'au degré de pureté que nous lui supposons : des distillations, des précipitations, des filtrations répétées la dégagent plus ou moins des substances étrangères avec lesquelles elle étoit combinée.

§. II. *Nature de l'eau.* Quelle est la nature de l'eau considérée comme élémentaire, & abstraction faite de tous les corps, qui communément sont mêlés avec elle ? Il faut avouer de bonne foi que les recherches des physiciens ne les ont pas encore conduits à cette connoissance parfaite :

on a beaucoup raisonné ; on a dit des vérités, mais souvent l'erreur les a accompagnées. Il paroît cependant constant que l'eau est un fluide composé d'une infinité de petites molécules parfaitement rondes, d'une divisibilité extrême, solides & en même-temps élastiques. Les molécules de l'eau sont parfaitement rondes; c'est à cette rondeur parfaite qu'est due leur mobilité, & par conséquent leur fluidité ou la facilité qu'elles ont d'être transportées d'un endroit à un autre : car, plus les molécules d'un corps sont rondes & attenuées, plus le corps est fluide. Elles sont d'une divisibilité extrême: c'est à cette divisibilité qu'est due la facilité de l'eau, de se réduire en vapeurs; elles sont solides, & en même temps élastiques : de la première propriété dépend la force avec laquelle l'eau attaque & dissout les corps qu'elle pénètre; & de la seconde, dépend sa condensabilité, sa dilatabilité, comme nous le verrons dans la section suivante.

En chimie on a long-temps disputé sur la nature de l'eau, sur son indestructibilité, & sur sa conversion d'eau en terre. Des expériences des plus habiles chimistes sembloient démontrer que l'eau, tenue pendant très-long-temps sur le feu, se décomposoit & se réduisoit en terre ; mais MM. Lavoisier & Fontana ont fait voir clairement que la terre que l'on trouvoit dans les vaisseaux où l'on avoit fait éprouver à l'eau une longue digestion, n'étoit due qu'à ces vaisseaux mêmes, corrodés plus ou moins par l'eau.

§. III. *Histoire naturelle de l'eau.* L'eau, créée par l'Auteur de la nature, a fait, dès le commencement, partie essentielle de l'univers; & comme élément & comme mixte : comme élément, elle a présidé à la formation de toutes les substances connues; comme mixte, elle a été le résultat de leurs combinaisons & de leur décomposition. Tantôt disséminée dans tous les corps, & réduite, pour ainsi dire, à ses molécules primitives, elle en est une des parties constituantes ; invisible, insensible dans les corps les plus durs, & qui paroissent les plus homogènes, l'art n'en décèle pas moins sa présence par des expériences délicates : tantôt réunie en grandes masses, elle occupe d'immenses réservoirs qui couvrent une partie du globe, qu'elle sillonne en différens sens, & se précipitant de rochers en rochers, elle traverse les plaines en roulant ses flots jusqu'à la mer, laissant de tous côtés, des traces de ses bienfaits : tantôt, réduite en vapeurs légères, elle s'élève dans les airs, flotte au-dessus de nos têtes, les défend de l'ardeur du soleil, & retombe bientôt pour abreuver la terre altérée, développer les germes qu'elle cache dans son sein, & circuler dans tous les végétaux : tantôt enfin, enrichie des différens principes des substances qu'elle a attaquées dans les entrailles de la terre, elle vient à sa surface se présenter à nos regards, & nous offrir ou des secours ou des agrémens.

Mais avant que d'examiner l'eau sous l'état d'eau de mer, de fontaine & de rivière, d'eau de pluie & de rosée, & d'eaux minérales, il est intéressant de bien connoître toutes ses qualités physiques.

Section II.

Qualités Physiques de l'Eau.

§. I. *Pesanteur.* L'eau, comme tous les corps de la nature, a une certaine pesanteur ou gravité qui varie suivant ses degrés de pureté. Comme les expériences qui déterminent ce degré, sont très-délicates, & que le résultat dépend beaucoup de l'état même de l'air plus ou moins pesant, il n'est pas étonnant que le rapport de la pesanteur spécifique de l'eau n'ait pas toujours été le même; cependant, en supposant que l'eau de pluie très-pure, pèse comme 1000, cette même eau distillée, sera comme 999; celle de la mer, comparée avec la première, comme 1030; celle de rivière, comme 1009; & celle de puits, comme 999: mais on doit peu compter sur la pesanteur spécifique de l'eau de puits, & elle n'est pas générale pour toutes les eaux de puits; il en est même peu qui varient autant que celle-là, en raison de la quantité de sélénite qu'elle contient presque toujours, sur-tout à Paris, & dans tous les pays où les couches de pierres à plâtre sont communes.

§. II. *Fluidité.* La fluidité dépendant de la rondeur, de la ténuité des molécules d'un corps, l'eau pure, qui jouit éminemment de ces propriétés, est aussi plus fluide que la plupart des autres liqueurs. Deux causes principales peuvent altérer ou même éteindre tout-à-fait cette qualité: 1°. le mélange des substances hétérogènes qui, se combinant avec elle en trop grande proportion, s'opposent au transport mutuel des molécules aqueuses, & les empêchent de couler les unes sur les autres, en remplissant les interstices & les vides qui les séparent; 2°. le froid qui, par quelque cause que ce soit, enchaîne, pour ainsi dire, les molécules les unes aux autres, & leur fait prendre une figure déterminée & régulière, d'où il résulte une masse transparente, connue sous le nom de *glace*. (*Voyez* ce mot)

§. III. *Élasticité.* Nous avons observé déjà que les molécules de l'eau étoient solides, & en même temps élastiques. Les molécules élémentaires des corps sont parfaitement élastiques, tant qu'elles sont isolées, indépendantes & abandonnées à elles-mêmes. Elles ne cessent de l'être que lorsqu'elles sont réunies & collées par une espèce de gluten qui les enveloppe tellement, que leur ressort n'a plus d'effet, & dans ce cas, le corps devient un corps dur; ou bien, lorsque leur ressort naturel est tellement engagé, qu'il peut bien être comprimé, mais sans pouvoir se rétablir dans son premier état; les corps mous sont dans ce cas. D'après ces principes, les fluides, dont les molécules sont toujours libres, sont donc élastiques, & d'autant plus élastiques que leurs molécules seront plus isolées & plus indépendantes. L'on ne peut donc pas révoquer en doute l'élasticité de l'eau; non-seulement le raisonnement & l'analogie le démontrent, mais encore l'expérience. L'eau tombant sur elle-même, ou sur un corps non élastique, resaute & se réfléchit. Le jeu des enfans, nommé *ricochet*, n'est dû qu'au ressort de l'eau; elle est capable de rendre du son: tel est celui de la pluie tombant sur une masse d'eau. Or, point de corps sonore sans élasticité;

enfin, l'eau, soit qu'elle soit en état de vapeurs, soit qu'elle soit en état de glace, offre toujours des effets produits par son élasticité naturelle.

§. IV. *Compressibilité.* Cette propriété dépend & dérive nécessairement de la précédente, & en prouvant l'une, on prouve l'autre. La compressibilité de l'eau est très-peu de chose, à la vérité, parce que toutes les molécules de l'eau infiniment petites par elles-mêmes se touchent encore presqu'en tous points : elles ne peuvent donc être comprimées que de l'étendue de leur demi-diamètre, ce qui est bien peu, à moins qu'elles n'aient été dilatées par quelque cause étrangère.

§. V. *Dilatabilité.* L'eau est dilatable, c'est-à-dire qu'elle peut occuper un espace plus étendu que celui qu'elle occupoit auparavant, & cela par deux moyens; ou chaque molécule comprimée se rétablit sur elle-même par sa force d'élasticité ; mais c'est plus là un simple rétablissement qu'une vraie dilatation : ou bien un corps étranger, s'insinuant entre les différentes molécules, les éloigne plus ou moins les unes des autres, & leur fait occuper un espace bien plus étendu. Comme cette dilatation est ordinairement produite par le feu, on la confond assez ordinairement avec la raréfaction. Au mot VAPEURS on voit la progression de la dilatabilité de l'eau, depuis son état ordinaire jusqu'à celui de vapeur. Avant que de quitter la dilatabilité de l'eau, il faut expliquer ici un des phénomènes les plus fréquens auquel elle donne lieu, *les bouteilles d'eau*, c'est-à-dire ces petites bulles d'eau que l'on voit naître, grossir, éclater & disparoître au-dessus de la surface de l'eau, soit lorsque la pluie tombe sur une masse d'eau, soit lorsqu'elle bout. Ces bouteilles d'eau sont dues, dans l'un & dans l'autre cas, au dégagement de l'air que la masse contenoit ; cet air chassé par la pluie, qui par sa chute bat l'eau, ou par la chaleur & le feu, cherche à s'échapper à travers les molécules aqueuses ; comme ces molécules ont une très-grande adhérence entr'elles, elles s'opposent à sa sortie, enveloppent la molécule aérienne ; se dilatent avec elle, & se brisent enfin, lorsque la molécule d'air, beaucoup plus dilatable que l'eau, occupe un espace que les molécules d'eau ne peuvent plus recouvrir. Ces bouteilles sont rondes, parce que l'air qu'elles renferment se dilate en tout sens. Toutes les fois, que par quelque cause que ce soit, il se produit dans une masse d'eau un dégagement d'air ou des substances aériformes qu'elle contient, on voit reparoître ce joli phénomène ; l'eau dilatée au point que ces molécules soient absolument isolées & séparées les unes des autres, est alors en état de vapeurs. (*Voyez* ce mot)

§. VI. *Condensation.* Puisque l'eau est élastique & compressible, elle est par conséquent condensable, c'est-à-dire qu'elle peut occuper un espace moindre que celui qu'elle occupoit auparavant ; ceci n'a pas besoin de démonstration. L'état de condensation, dans lequel l'eau se trouve le plus ordinairement, est celui de glace, & quoique un morceau de glace en se réfroidissant augmente de volume, comme ce phénomène n'est produit que par une

cause étrangère, il n'en est pas moins vrai de dire que l'eau gelée est une eau condensée. (*Voyez* le mot GLACE)

§. VII. *Action dissolvante de l'eau.* L'eau est un menstrue ou un dissolvant de presque tous les corps; peu échappent à son action : une grande quantité de substances terreuses, pierreuses, métalliques & salines, sont plus ou moins vîte attaquées & dissoutes par ce menstrue. Non-seulement c'est par érosion que l'eau les attaque, mais encore c'est souvent par combinaison, sur-tout quand elle contient de l'*air fixe*, (*voyez* ce mot) qui lui est presque toujours uni; alors son action est plus vive & plus énergique, & elle forme, avec les corps qu'elle dissout, de nouveaux mixtes. C'est à ce pouvoir de l'eau de dissoudre, & à son évaporation postérieure, que sont dues les concrétions pierreuses, les stalactites, les rouilles de fer & de cuivre, les dissolutions des sels, & sur-tout toute la suite si variée des eaux minérales.

Telles sont, en général, les qualités physiques de l'eau, dont la connoissance est la plus nécessaire pour bien entendre tous les phénomènes que ce fluide nous offre.

SECTION III.

Action de l'Eau sur les règnes animal & végétal.

§. I. *Action de l'eau sur le règne animal.* L'eau existant dans tous les corps, & y existant & comme élément & comme mixte, doit nécessairement influer sur leur façon d'être; les corps inanimés & impassibles ne lui doivent que quelques changemens passagers, que quelques modifications particulières, qui ne différencient point essentiellement leur nature morte; mais les corps qui sont doués d'une vie & d'un mouvement régulier qui l'entretient, éprouvent de la part de l'eau une influence à laquelle ils doivent presque toujours cette même vie. Cette influence peut être intérieure ou extérieure; & la connoissance de l'un & l'autre mérite toute notre attention.

Quelque partie du corps animal que l'on analyse, le premier produit est un phlegme ou de l'eau, légère, plus ou moins transparente, en un mot assez pure, & qui le seroit absolument, si elle n'entraînoit avec elle les principes volatiles les plus fugaces. D'après cette simple expérience, il est donc démontré d'abord, que l'eau entre comme partie constituante dans l'organisation animale. D'où vient cette portion aqueuse si abondante, que l'on retrouve non-seulement dans les fluides, comme le sang, la lymphe, la bile, l'urine, le lait, &c. mais encore dans les solides, les muscles, les cartilages, les tendons, les nerfs, même & les os? Par quel mécanisme s'y est-elle introduite & s'y est-elle fixée? La première portion que le fœtus en reçoit, vient de sa mère, & la même cause qui produit dans son sein le développement de l'embryon, l'accroissement des parties, & la nourriture du tout, fait couler en même temps, ou plutôt imbibe chaque partie individuellement de l'humeur aqueuse, nécessaire pour l'entretien du jeu de toute la machine. Dans le fœtus, & même

Digitized by Google

dans les jeunes animaux, l'eau eſt infiniment plus abondante que dans les vieux, & on peut même dire, que, ſur-tout chez les premiers, tous les ſolides & les liquides ne ſont que de l'eau, dans laquelle nagent quelques autres principes : inſenſiblement les principes augmentent, ſe développent, ſe fortifient, & l'eau ſemble diminuer proportionellement.

Dès que le fœtus a vu le jour, & qu'il ſe nourrit par lui-même, ſes alimens lui fourniſſent journellement une certaine quantité d'eau, qui, par l'acte de la digeſtion, ſe ſépare du bol alimentaire, fait une portion du chyle & du ſang, circule avec lui dans toute la maſſe, & va occaſionner de tous côtés, l'accroiſſement ou l'entretien. (*Voyez* ACCROISSEMENT) Les alimens liquides ne ſont pas les ſeuls qui fourniſſent à l'entretien de l'humeur aqueuſe; les ſolides qui contiennent toujours plus ou moins d'eau, y concourent encore.

Le même principe, la même action qui fait, de l'air, une partie conſtituante dans l'économie animale, agit ſans doute de la même façon ſur l'eau; (*voyez* le mot AIR) il la fixe, il la fait adhérer & compoſer même les fluides & les ſolides; dans cet état on peut conſidérer l'eau comme fixée; elle eſt réduite, pour ainſi dire, à ſes molécules élémentaires; mais elle n'a pas perdu pour cela ſes propriétés phyſiques; elle n'en eſt pas moins dilatable, compreſſible & élaſtique; c'eſt même à ces diverſes propriétés qu'eſt dû en partie l'entretien du mouvement animal. La chaleur naturelle au corps conſerve l'eau dans un état de dilatation perpétuelle, qui la rend en même temps ſuſceptible du moindre degré de condenſation, occaſionné par la plus petite diminution de chaleur. La fraîcheur ſeule de l'air que l'on aſpire à chaque inſtant, ſuffit pour y donner lieu, & cette alternative, toujours renaiſſante de condenſation & de raréfaction, ſur-tout dans les organes de la reſpiration, a ſans doute une très-grande influence ſur le mouvement général de la machine entière.

Un des plus grands bienfaits que l'eau rend intérieurement à toute l'économie animale, eſt cet état de moiteur où elle entretient toute la machine. C'eſt à cette moiteur qu'eſt due la douceur du mouvement, la diminution des frottemens, la facilité avec laquelle tous les fluides circulent, la viſcoſité des viſcères & des organes qui les fait adhérer ou gliſſer les uns ſur les autres ſans tiraillement ni déchirement, la moleſſe des fibres qui leur permet de ſe plier & ſe contourner dans tous les ſens les plus favorables à l'action, la ſécrétion de toutes les humeurs à travers les organes propres, la tendance qu'elles prennent vers les endroits qui ſont deſtinés à leur élaboration & leur perfection, l'excrétion de tout ce qui ne doit pas concourir à la nourriture ou à l'entretien. &c. &c. Plus on étudie la phyſiologie animale, plus on deſcend dans les ſecrets de la nature, & plus on admire la ſimplicité de ſa marche qui, avec un ſeul principe, donne la vie à une infinité de parties qui ſemblent ſi oppoſées.

Autant la maſſe d'eau intérieure eſt

eſt utile, avantageuſe & néceſſaire, lorſqu'elle eſt dans une juſte proportion, autant elle eſt nuiſible, dangereuſe & deſtructive, lorſqu'elle péche ou par défaut, ou par excès. Son défaut mène au deſſéchement & à la ſolidification; la diſparition inſenſible de l'humide radical, conduit à pas lents au tombeau; c'eſt un des principes toujours agiſſans qui nous pouſſe vers la mort. Son excès occaſionne de très-graves maladies, comme l'épanchement de ſéroſités, l'hydropiſie, &c. &c. pour les détails deſquelles nous renvoyons à la partie médicale de cet Ouvrage.

2°. L'influence extérieure de l'eau ſur l'économie animale, tient à ſa combinaiſon avec l'air qu'elle rend plus ou moins humide, à ſon état de vapeurs, de brouillards, de nuages. Dans ces différentes modifications, l'eau agit directement ſur le corps, en le pénétrant ſoit avec l'air, par l'organe de la reſpiration, ſoit à travers les pores de la peau. L'eau diſſoute par l'air, & combinée avec lui, vient continuellement rafraîchir les poumons échauffés par le ſang & la chaleur vitale; c'eſt-là que le ſang vient y tempérer ſon ardeur, en offrant une ſurface toujours nouvelle à cet air ſaturé d'eau. L'eau peut s'inſinuer à travers les pores de la peau, & parvenir juſque dans l'intérieur du corps, & c'eſt ſur ce principe qu'eſt fondée toute la théorie des bains. Nous n'entrerons pas dans de plus grands détails ſur l'influence extérieure de l'eau; on les trouvera plus développés aux mots BAIN, BROUILLARD, HUMIDITÉ & VAPEURS.

§. II. *Action de l'eau ſur le règne végétal.* Il y a tant de rapport entre l'économie animale & la végétale, que l'on doit ſoupçonner d'abord que l'eau agit à peu près de même dans l'un comme dans l'autre. L'obſervation nous montre, en effet, que ſans l'eau, tous les végétaux périroient abſolument; qu'elle eſt le principe de leur exiſtence. Quelques auteurs ont même été juſqu'à croire que l'eau eſt le ſeul & unique moyen que la nature emploie dans la nourriture des plantes & dans la végétation en général. L'on ne peut nier que l'eau ne paroiſſe en effet être l'unique principe de la végétation, ſi l'on conſulte les expériences que Vanhelmont, Boyle, MM. Duhamel, Bonnet, &c. ont faites ſur ces objets, ſur des plantes & des arbres même qui croiſſoient & pouſſoient des branches & des feuilles, quoiqu'ils n'euſſent pour toute nourriture que de l'eau; mais en même temps que dans ces cas l'eau n'a été que le véhicule des ſubſtances hétérogènes, avec leſquelles elle eſt toujours mêlée, & que ces plantes ſe ſont encore nourries de l'air atmoſphérique, & de toutes les parties qu'il contient, on conviendra que dans le règne végétal, comme dans le règne animal, l'eau ne joue que le même rôle. Ceci deviendra plus ſenſible lorſque nous aurons détaillé tous les principes ſur leſquels nous appuyons l'explication du grand phénomène de la *végétation.* (*Voyez* ce mot)

L'eau, comme nous l'avons remarqué plus haut, diſſout preſque toutes les ſubſtances; mais ſi elle pénétroit les plantes, & charioit avec elle la terre ſoluble, les ſels, &c. dans leur état ſimple de terre & de ſel, elle ne ſeroit pas d'un

grand secours pour le végétal, parce qu'elle n'offriroit pas ces substances sous l'état le plus propre à la combinaison; mais en dissolvant les parties salines, elle acquiert elle-même alors la propriété de se combiner aux molécules huileuses qui résultent de la décomposition des végétaux & des animaux, de former avec elle un vrai savon; ce savon naturel, susceptible d'une division extrême, s'insinue à travers les pores & les suçoirs des racines, pénètre dans l'intérieur de la plante, s'y mêle à la sève, au suc propre, aux différentes humeurs, s'y délaye de plus en plus, s'y décompose, & par l'acte de la végétation, en rapport avec celui de la vitalité animale, il se sépare en deux portions: l'une devient partie solide, l'autre restant fluide, se réunit aux fluides, ou s'échappe par les vaisseaux excrétoires, sous forme de transpiration sensible & insensible.

La quantité d'eau qui réside dans toutes les parties du végétal, l'entretient dans cet état de moiteur continuelle, si avantageux & même si nécessaire au jeu libre de tous les organes. La moindre circonstance qui détruit cette juste proportion, occasionne toujours des accidens plus ou moins sensibles à la plante. L'eau est-elle trop abondante, & l'atmosphère ou la terre en fournissent-ils une quantité excédente? bientôt la plante s'en ressent, elle prend un accroissement disproportionné, mais qui manque de la vigueur & de la solidité qu'auroit donnée une bonne nourriture. Une pâleur universelle dans la couleur des feuilles, annonce une maladie commencée, un vice dans la sève. Il se forme des dépôts aqueux, des extravasemens de la sève qui, fermentant & s'aigrissant insensiblement, corrode les vaisseaux qui la renferment, les pourrit, attaque les parties voisines, & de couche en couche parvient enfin jusqu'à l'écorce extérieure: il se produit une plaie & un écoulement qui à la longue épuisent l'arbre. Une sécheresse long-temps continuée vient-elle à dépouiller l'air de l'atmosphère de l'humidité dont il est ordinairement imbibé, & la terre, de l'eau nécessaire à la végétation? bientôt la plante s'altère, les sucs nourriciers n'étant plus délayés, ne circulent qu'avec peine, ils ne peuvent plus s'élaborer comme il faut; les combinaisons savonneuses ne sont plus intimes, & par conséquent la dissolution & la division ne sont pas assez complètes pour mettre la terre & les autres substances qui doivent concourir à la formation, au développement & à l'entretien de la plante. Cet état de desséchement s'annonce par une teinte jaunâtre qui se répand sur toute la plante, ses branches se courbent vers la terre, & semblent aller au-devant du peu d'humidité qu'elle laisse échapper de son sein. Si cet état d'altération dure trop long-temps, la plante finit par périr.

Le bain qui est si avantageux à l'homme, ne l'est pas moins pour la plante dans certaines circonstances: c'est sur ce principe qu'est fondé l'effet salutaire des *pluies*, (*voyez* ce mot) non-seulement comme imbibant la terre, mais encore comme humectant les tiges, les branches & les feuilles des plantes, & le lavage des troncs d'arbres fruitiers avec des éponges & des brosses, que plusieurs agriculteurs pratiquent en Angleterre avec le plus grand succès. Cette

Digitized by Google

eau pénètre les pores & les autres vaisseaux excrétoires, délaye les sucs gommeux & les dépôts des autres humeurs qui les obstruoient: nettoyant ainsi ces canaux, elle rend la circulation plus libre. On lit dans *les Transactions philosophiques de Londres*, une suite d'expériences sur l'avantage de laver les troncs des arbres, par M. Robert Marsham. L'accroissement en grosseur des arbres qui ont été ainsi lavés, a toujours été plus considérable que celui de ceux qui ne l'avoient pas été ; & cette différence est très-sensible. Des chênes & des hêtres ont été le sujet de ses expériences. Cette opération consiste à nettoyer avec une brosse & une éponge pleine d'eau le tronc; il n'est pas nécessaire de la répéter souvent; tous les cinq ou six ans, cela suffit, à moins que l'arbre ne se couvrît trop promptement de mousse & de lichen, alors on pourroit recommencer lorqu'on verroit l'arbre chargé de ces plantes parasites. Cette opération a le double avantage, 1°. de débarrasser l'arbre de ces plantes qui tirent une partie de leur nourriture de la substance même de l'écorce, & qui par-là l'appauvrissent, nécessairement; 2°. de désobstruer les vaisseaux excrétoires qui viennent aboutir à la superficie & à l'épiderme de l'arbre. Cette expérience mériteroit sans doute d'être suivie & répétée en grand sur différentes espèces d'arbres, sur-tout sur les arbres fruitiers. On remarque en général que les pommiers & les poiriers sont plus couverts de mousse & de lichen, que les autres espèces d'arbres; les cerisiers, les abricotiers, &c. & tous les arbres qui laissent transsuder à travers leurs pores des sucs gommeux ou résineux, en sont moins attaqués, sans doute, parce que ces sucs n'offrent pas une nourriture propre à la végétation de ces plantes. Le lavage ne leur sera pas moins très-avantageux, parce qu'il tiendra propre, & fondra les gommes qui suintent & bouchent tous les pores de la superficie de ces arbres, dans les endroits où elles transsudent. Au reste, c'est à l'expérience que nous en appelons.

SECTION IV.

Des Eaux Minérales.

Nous avons vu que l'eau circuloit en masses même assez considérables dans le sein de la terre, & que sa tendance naturelle à se combiner, la mettoit à même de dissoudre presque tous les corps de la nature. Il n'est donc pas étonnant qu'on ne la rencontre jamais pure au sortir de la terre : toujours chargée & imprégnée de substances hétérogènes, elle cesse d'être élément, & devient un mixte dont les nouvelles propriétés participent ou plutôt résultent de celles des corps avec lesquels elle est combinée. Lorsque ces nouvelles qualités sont assez marquées, assez développées pour donner à l'eau une odeur, une saveur particulière, des vertus médicinales, on leur a donné alors le nom d'*Eaux Minérales*.

Dès l'instant que les eaux minérales peuvent servir au soulagement de l'humanité, & être d'un grand secours dans plusieurs maladies, il est de notre devoir d'en parler & de les faire connoître à nos lecteurs; leur être utiles en tout, est le but que nous nous sommes proposé ; heureux si nous pouvons y réussir!

Dans cette vue, nous ferons d'abord connoître, 1°. les substances les plus ordinaires qui se rencontrent dans les eaux minérales; 2°. la nature, les propriétés des quatre grandes classes d'eaux minérales : nous indiquerons en même temps les endroits en France où on les rencontre; 3°. nous donnerons des procédés simples & faciles pour les reconnoître, les analyser & obtenir chaque substance en particulier; 4°. d'après cette analyse, nous indiquerons l'art d'imiter les eaux minérales naturelles, d'en faire d'artificielles, & nous détaillerons leur avantage.

§. I. *Substances contenues dans les Eaux Minérales.* Toutes les substances que l'eau peut attaquer, non-seulement comme eau élémentaire, mais encore combinée avec quelqu'acide, sur-tout avec l'acide aérien ou l'air fixe, se rencontrent dans les eaux minérales, mais toutes ne leur donnent pas des propriétés médicinales. Les terres ordinaires sont, la terre quartzeuse, l'argileuse; elles s'y trouvent cependant plus rarement que les suivantes, la chaux & la magnésie : l'argile y étant extrêmement divisée, trouble la transparence de l'eau qui devient alors louche, blanchâtre, & grasse au toucher, ce qui lui a fait donner le nom de *savonneuse.* Les alcalis s'y rencontrent presque toujours combinés avec des acides, & sous l'état de sels neutres. Il en est de même des acides : l'acide aérien ou air fixe y existe très-souvent libre & jouissant de toutes ses propriétés. Nous verrons plus bas que les eaux imprégnées d'air fixe, forment une classe particulière, connue sous le nom d'eaux *gazeuses*, eaux *acidules.* Les sels neutres que l'on trouve le plus souvent dans les eaux minérales, sont le sel de glauber, le sel marin, le sel fébrifuge de Silvius, l'alcali fixe minéral : le nitre & l'alcali fixe végétal y sont plus rarement. Les sels à base terreuse, comme la sélénite, le sel marin calcaire, le sel d'epsom, le sel marin à base de magnésie, la magnésie combinée à l'air fixe, & la terre calcaire, s'y rencontrent assez souvent. Le soufre ou plutôt le foie de soufre & sa vapeur, forment les eaux sulfureuses. Le fer est, de tous les métaux, le plus fréquemment dissous dans les eaux, ou par l'air fixe, ou par l'acide vitriolique : il faut rejeter de la classe des eaux minérales & médicinales, toutes celles qui contiendroient d'autres substances métalliques, sur-tout du cuivre, parce qu'elles ne pourroient être que très-dangereuses.

§. II. *Division des Eaux minérales.* Nous suivrons dans cette division, celle que M. Fourcroy a adoptée dans ses *Leçons Elémentaires d'Histoire Naturelle & de Chimie*, comme la plus simple & la plus naturelle; & nous avouons avec plaisir, que c'est dans l'ouvrage de ce savant, & dans celui de M. Duchanoy, que nous prenons tout ce que nous dirons sur les eaux minérales : il étoit difficile de puiser dans de meilleures sources. Nous placerons après les eaux minérales, les eaux thermales simples, qui ne sont que de l'eau pure échauffée dans le sein de la terre.

CLASSE I. *Eaux acidules.*

Les eaux acidules ou gazeuses en général, sont celles qui renferment une assez grande quantité d'air fixe ou d'acide aérien, pour lui devoir une

Digitized by Google

saveur vive & pénétrante, un piquant, une force, un *grater* enfin analogue à celui que le vin de Champagne mousseux développe. Aussi le même principe produit-il le même effet dans ce vin comme dans ces eaux. Elles sont communément inodores & très-légères, souvent même plus que l'eau commune. Quand on en boit trop abondamment, elles rendent plus gai, plus léger; elles peuvent même enivrer : cela tient aux propriétés de l'*air fixe*. (*Voyez* ce mot) A la source de ces eaux on voit l'eau jaillir en gouttelettes qui pétillent en éclatant, & elles bouillonnent comme si elles étoient sur le feu : ce jaillissement & ce bouillonnement sont dus au dégagement de l'air fixe, qui soulève & écarte les molécules d'eau qui l'enchaînoient. Si on enferme ces eaux dans une bouteille, qu'on la bouche & qu'on l'agite un peu, le bouchon saute bientôt, à la manière du vin de Champagne, & souvent même les bouteilles se cassent. Ce phénomène est encore dû au dégagement de l'air fixe qui reprend son élasticité, qui étoit comme perdue dans la masse de la liqueur. Expose-t-on ces eaux à l'air libre? l'air fixe s'échappe insensiblement; elles perdent proportionnellement leur goût piquant & acide. A mesure que ce principe s'évapore, toutes les substances dont la dissolution lui étoient dues, se précipitent au fond du vase. Ces eaux sont vraiment acides, elles en ont les propriétés: comme acides elles rougissent la teinture de tournesol, & peuvent dissoudre beaucoup de substances qu'elles n'attaqueroient pas sans cela.

Les eaux acidules peuvent être absolument pures, c'est-à-dire, ne contenir que de l'air fixe, sans aucune autre substance; mais, on n'en connoît point encore; la nature nous les offre toujours plus ou moins imprégnées d'autres principes. Le principe le plus abondant dans cette classe d'eaux, est sans contredit les sels alcalis; & comme ces eaux sont ou froides ou chaudes, on peut sous-diviser cette première classe en eaux acidules alcalines froides, & eaux acidules & alcalines chaudes.

I. *Eaux acidules & alcalines froides.* Ces eaux se reconnoissent à leur saveur piquante, & à un goût lixiviel qui leur est propre; elles font effervescence quand on y jette quelques gouttes d'acide, & changent en vert le sirop de violette. Elles sont toujours plus ou moins gazeuses, c'est-à-dire qu'elles contiennent toujours une assez grande quantité d'air fixe, qui les rend plus ou moins vives & pétillantes. Dès qu'on les met sur le feu, le moindre degré de chaleur leur communique un mouvement de bouillonnement, d'après lequel il semble qu'elles bouillonnent fortement; mais tout l'air fixe dégagé, le bouillonnement cesse, & l'eau reste aussi tranquille que l'eau commune. A mesure que ce principe s'évapore, & que l'eau se rapproche, l'odeur & le goût d'alcali ou de lessive se développent de plus en plus. Ces deux caractères servent à reconnoître les eaux minérales alcalines. Mais il en est un plus sûr encore, c'est de jeter dans cette eau ainsi rapprochée, un sel à base terreuse; il s'y décompose sur le champ; son acide se portant sur l'alcali qui étoit en dissolution dans l'eau, laisse précipiter la terre; si on pousse l'évaporation jusqu'à siccité, on peut encore verser sur le

Digitized by Google

résidu de l'acide vitriolique : en se combinant avec l'alcali, il formera ou du sel de glauber si c'est de l'alcali minéral, ou du tartre vitriolé, si c'est de l'alcali végétal.

Quelquefois ces eaux minérales contiennent l'alcali bien cristallisé, & M. Monnet en a trouvé dans quelques sources en Auvergne, mais il y est plus ordinairement en état de dissolution. Cet alcali, suivant l'observation de M. Duchanoy, est en général plus doux que l'alcali ordinaire, parce qu'il paroît être complétement saturé & neutralisé par l'air fixe. Non-seulement l'alcali minéral se rencontre dans ces eaux, mais aussi l'alcali végétal s'y trouve fréquemment.

L'abondance d'air fixe ou d'acide aérien, qui se trouve combiné dans les eaux alcalines, les met à même de pouvoir dissoudre une certaine quantité de terre calcaire, & alors ces eaux prennent le nom de *terreuses*. Ces eaux minérales qui en charient beaucoup font effervescence avec les acides, & verdissent le syrop de violette. Si on les expose au grand air, l'air fixe se dégage, & il se forme sur la surface de l'eau une pellicule terreuse qui augmente insensiblement, & qui, à raison de la pesanteur qu'elle acquiert, se précipite au fond de l'eau. Cette pellicule terreuse est une vraie terre calcaire faisant effervescence avec les acides, & est très-dissoluble dans ses menstrues, sur-tout dans le vinaigre qui la sépare très-facilement & des terres martiales, & des autres matières terreuses que l'eau peut contenir.

La terre dans les eaux minérales n'est pas toujours en état de dissolution; mais elle n'est simplement que divisée & suspendue dans l'eau; & la terre n'est pas toujours calcaire, la terre base du sel d'epsom ou la magnésie s'y trouve aussi fréquemment. On les distingue facilement l'une de l'autre, en les dissolvant dans l'acide vitriolique, qui forme de la sélénite avec la première, & du sel d'epsom avec la seconde.

Nous allons donner par ordre alphabétique, la notice des principales eaux acidules alcalines & terreuses froides, avec les principes qu'elles contiennent.

BARD. Les eaux de Bard sont très-alcalines & très-spiritueuses ; elles sont vives & pétillantes ; en perdant leur air fixe, elles se troublent & elles deviennent au goût sensiblement alcalines & désagréables. Suivant l'analyse de M. Monnet, dix pintes de ces eaux contiennent cinq gros de matière fixe, dont moitié est de l'alcali minéral, & l'autre est terre calcaire & sélénite.

CHATELDON. Les eaux de Chateldon ont été analysées successivement par Messieurs Desbrest, Sage, & de Fourcy, & tous les ont trouvées alcalines & terreuses. Elles sont abondamment gazeuses.

LANGEAC. L'air fixe y est très-abondant ; elles se colorent en rouge par la noix de gale, & verdissent à la longue le syrop de violette. Elles contiennent par pinte douze grains d'alcali, autant de terre magnésienne, deux grains de terre argileuse, & quelques grains de terre insoluble dans les acides.

MEDAGUE. Ces eaux sont très-gazeuses, &, suivant M. Chappel, dix pintes tiennent cinq gros & demi d'alcali minéral, mêlé d'un peu de sel marin, de la terre magnésienne & un peu de terre martiale.

Digitized by Google

Montbrisson. Quarante pintes de ces eaux acidules, analysées par M. Richard de la Plade, ont donné cinq gros & huit grains de terre, & cinq gros & demi d'alcali.

Sail. Ces eaux ont été analysées par le même auteur, & elles tiennent par pinte environ trente grains d'alcali minéral, une quinzaine de grains de terre magnésienne & un grain de terre martiale.

Saint-Galmier. Elles sont, suivant le même, très-spiritueuses & donnent pour trente livres d'eau, trois grains & demi de terre magnésienne, cinquante-cinq grains de sélénite, & deux grains par pinte d'alcali végétal.

Saint-Myon. Elles sont aigrelettes, & ont une saveur très-vive & très-piquante. M. Castel s'est assuré qu'elles contenoient par pinte vingt-huit à trente grains de sel marin, douze grains de terre magnésienne, quatre grains de terre vitrifiable.

Seltz. M. de Fourcy a reconnu dans ces eaux quarante à quarante-cinq grains d'alcali minéral, quinze à seize de sel marin, & deux grains de substance ferrugineuse.

Vals. A Vals, il y a quatre sources d'eaux acidules alcalines, qui ne diffèrent entr'elles que du plus au moins: toutes contiennent de l'alcali, au moins un demi-gros par pinte.

II. *Eaux acidules alcalines chaudes*. Quoique la chaleur & le feu dégagent ordinairement l'air fixe combiné avec l'eau, cependant il se trouve plusieurs sources minérales chaudes, qui contiennent ce principe. Tant que ces eaux circulent dans le sein de la terre; l'air fixe ne trouvant aucune issue, reste uni avec l'eau, & il ne s'en dégage que lorsque cette eau arrive au grand air. De plus, il y a des eaux chaudes dans lesquelles il n'existe d'air fixe que celui qui a été retenu & neutralisé par l'alcali ou les autres matières; les premières sont spiritueuses, vives & piquantes, & les autres ne le sont pas.

Comme les eaux acidules alcalines chaudes se comportent à peu près de la même manière que les froides; on les reconnoît à ces mêmes caractères. Il y en a beaucoup en France; les principales, les plus renommées sont:

Chatelguyon. Ces eaux sont chaudes aux vingt-deux, vingt-trois & vingt-quatrième degrés du thermomètre de Réaumur; elles ont le goût vif & aigrelet des eaux de Seltz; mais ce goût laisse après lui une amertume qui lui est particulière. Quatorze livres de ces eaux contiennent environ huit à dix grains de terre martiale, cinq gros & demi de sel marin, un gros de sel d'epsom, & près de quatre gros de terre, partie magnésie, & partie terre calcaire tenues en dissolution par l'air fixe.

Eaux du Mont-d'Or. Leur degré de chaleur est entre trente & trente-sept. Ces eaux ont un goût aigrelet, vineux, qui prend au nez, mais qui est bientôt suivi d'un goût fade & désagréable; elles sont très-vives, très-claires & douces au toucher, comme une eau savonneuse. Elles forment un dépôt rougeâtre; elles contiennent de l'alcali minéral; c'est le principe le plus abondant du sel marin, de la terre martiale, de la sélénite, & une matière grasse bitumineuse.

Vichi. Il y a plusieurs sources d'eaux minérales chaudes à Vichi,

mais toutes n'ont pas la même température ; elle varie depuis 25 jusqu'à 48 ; leur acidité & leur saveur n'est pas la même ; toutes bouillonnent & pétillent d'une manière vive & très-marquée, & sont très-spiritueuses : deux livres de ces eaux fournissent deux gros de résidu sec, qui contiennent du fer, de la terre calcaire, du sel marin, de l'alcali assez abondamment, & de l'argile.

CLASSE II. *Eaux salines.*

Par eaux salines, nous n'entendons pas ici celles qui tiennent simplement du sel marin en dissolution, & dont on l'extrait par des opérations particulières ; telles sont les sources d'eaux salées de Lorraine, de Franche-Comté, &c. &c. mais nous ne parlons ici que de celles qui tiennent une assez grande quantité de sels neutres en dissolution, pour agir d'une manière très-marquée, & plus souvent comme purgatives sur l'économie animale. On peut soupçonner facilement qu'il y a autant d'espèces d'eaux salines qu'il y a de différens sels qu'elles peuvent tenir en dissolution. Rarement ces eaux ne contiennent qu'une espèce de sel ; communément ils s'en trouve plusieurs à la fois, & qu'il est quelquefois difficile d'obtenir isolés par l'analyse. Les sels que l'on y rencontre ordinairement sont le sel d'epsom, le sel marin, le sel marin à base terreuse, le sel de glauber, le sel fébrifuge de Sylvius, le natrum, l'alun assez rarement, & la sélénite. Les eaux salines sont assez faciles à reconnoître au moins en général ; elles sont froides ou chaudes, claires, limpides, & ont un goût amer & salé ; l'effervescence qu'elles font avec les acides ou les alcalis, annonce la nature du sel acide ou alcalin qui y domine ; mais l'analyse exacte peut seule bien faire connoître sa nature.

Les principales eaux salines connues & en usage sont :

BALARUC. Les eaux de Balaruc sont limpides & salées, chaudes au quarante-deuxième degré de Réaumur : trente livres de ces eaux, analysées par M. Leroy, ont donné trois gros de terre magnésienne & de sélénite, une once de sel marin, & trois gros de sel déliquescent.

BOURBONNE. La chaleur des eaux de Bourbonne n'est point égale à toutes les sources ; elle va jusqu'à 55 degrés ; elles sont claires & limpides, & n'ont qu'un petit goût salé. Vingt-quatre livres de ces eaux, soumises à l'analyse par M. Duchanoy, ont donné deux gros de sel commun, un gros & quarante-deux grains de sélénite, & trente grains de terre.

EPSOM. Nous réunirons sous cet article trois sources d'eaux minérales, dont la composition est à peu près la même : l'eau d'Epsom, de Sœdlitz, & de Seydschutz. L'eau de Sœdlitz est froide, claire & limpide ; elle a un goût très-amer & très-salé ; elle tient par chaque livre d'eau deux drachmes & quelques grains de sel amer à base terreuse, connu sous le nom de sel d'epsom, qui n'est qu'une combinaison de l'acide vitriolique avec la magnésie. Celle de Seydschutz est plus amère & plus salée, & tient par livre d'eau deux drachmes & dix grains de sel d'epsom, & dix grains de terre calcaire. L'eau d'epsom, au contraire, est moins amère & salée que les deux précédentes, parce

parce qu'elle ne contient qu'une demi-drachme de sel par livre. Il paroît constant, d'après M. Duchanoy, que les deux premières sources contiennent encore un peu de sel marin déliquescent.

LAMOTHE. La chaleur de ces eaux va jusqu'au soixante-quatrième degré, & elles tiennent par pinte près de quatre grains de terre calcaire, vingt-quatre de sélénite, dix-huit de sel d'epsom, un demi grain de matière extractive, & à peu près autant de sel marin à base terreuse.

POUILLON. Les eaux de Pouillon sont froides, leur goût est fort salé, & légérement martial : selon l'analyse de M. Costel, elles contiennent par pinte deux gros & quelques grains de sel marin ordinaire, cinquante-quatre grains de sel marin à base terreuse, non déliquescent, & un peu d'air fixe.

CLASSE III. *Eaux sulphureuses.*

Les eaux sulphureuses sont très-faciles à distinguer des autres eaux minérales, par leur odeur particulière, qui est semblable à celle d'œufs couvés, ou plutôt à celle d'œufs durs que l'on ouvre tout chauds, & par une saveur désagréable ; elles ont aussi la propriété de noircir l'argent qu'on expose à leur vapeur, ou qu'on laisse séjourner dedans : cependant une douce chaleur, & quelquefois le seul accès de l'air libre suffit pour leur faire perdre leur odeur & leur goût. Presque toutes les eaux sulphureuses sont onctueuses, douces au toucher, & thermales, c'est-à-dire, chaudes.

Quel est le principe qui, combiné avec l'eau, leur donne toutes ces propriétés analogues à celles du soufre ? On avoit cru autrefois que c'étoit le soufre lui-même, ou l'esprit sulphureux, ou le foie de soufre. Mais MM. Venel & Monnet ont démontré la fausseté de ces opinions, & ont assuré que ces eaux n'étoient imprégnées que de la seule vapeur du foie de soufre. M. Bergman, chimiste suédois, dans son excellent *Traité des analyses des eaux*, pense que c'est le gaz ou l'air hépatique. M. Duchanoy y admet aussi, d'après l'analyse de certaines eaux, du foie de soufre, tantôt alcalin, tantôt calcaire ou argileux. Il paroît donc constant qu'il existe deux espèces d'eaux sulphureuses ; l'une qui contient véritablement un peu de foie de soufre, & l'autre qui n'est minéralisée que par l'air ou le gaz hépatique.

Quelquefois ces eaux sulphureuses sont imprégnées d'une substance martiale, ce qui forme une troisième variété d'eaux sulphureuses que l'on peut désigner sous le nom d'eaux martiales sulphureuses.

Les eaux sulphureuses le plus en usage sont les suivantes.

AIX-LA-CHAPELLE. Les eaux d'Aix-la-Chapelle sont, de toutes les eaux sulphureuses, les plus chargées de matières ; elles tiennent le milieu entre les eaux salines & les eaux sulphureuses, & sont, en général, excessivement chaudes. Leur température va jusqu'à soixante degrés, & il se sublime du soufre aux voûtes des fontaines, & il s'en dépose dans les lieux où s'écoulent les eaux. Outre l'odeur & le goût de foie de soufre, elles sont un peu salées & alcalines, font effervescence avec les acides, & noircissent l'argent ; elles contiennent par pinte, d'après l'analyse, faite par M. Caeberg,

deux grains ou environ de terre calcaire, quatre de fel marin, & près de deux gros d'alcali : cette proportion varie dans les différentes fources. Les eaux d'Aix-la-Chapelle appartiennent à la feconde efpèce des eaux fulphureufes.

Bagnières-de-Luchon. Ces eaux fulphureufes jouiffent d'une température différente dans leurs diverfes fources; dans l'ancienne fource de la grotte, & dans la chaude à droite, elle va jufqu'à cinquante-un : ces eaux dépofent un fédiment noirâtre, luifant & balfamique, & par-deffus une autre couche blanche & favonneufe. Ces dépôts font dûs à de l'argile extrêmement divifée; elles appartiennent à la première efpèce, ainfi que les deux fuivantes.

Barèges. La température des cinq fources de Barèges varie depuis le vingt-huit jufqu'au quarantième degré du thermomètre : ces eaux exhalent l'odeur d'œufs couvés ; mais fi on les laiffe quelque temps à l'air, elles perdent abfolument cette odeur. Leur faveur eft douceâtre tirant fur le fade, & fe conferve plus long-temps que l'odeur : elles font très-douces au toucher, claires & limpides, & noirciffent l'argent: elles ne contiennent par pinte que deux grains de matières étrangères, du foie de foufre à bafe d'alcali, de l'argile phlogiftiqué, du fel marin à bafe terreufe.

Bonnes. Les eaux de Bonnes font très-douces, très-favonneufes, & fulphureufes ; elles diffèrent des eaux de Barèges, par la nature du foie de foufre qui eft terreux, & par l'abfence du fel marin à bafe terreufe qu'on n'y trouve pas.

Caransac. Ces eaux font fulphureufes-martiales, & appartiennent à la troifième efpèce des eaux fulphureufes.

Couterets. Elles font très-claires, limpides, fulphureufes & favonneufes. La température des différentes fources de Couterets va depuis trente-un degrés jufqu'à quarante-quatre ; elles font de la même nature que les eaux de Barèges, dont elles ne diffèrent que par leur intenfité.

Montmorenci. Les eaux de Montmorenci, près Paris, font très-fulphureufes, contiennent de la félénite, du fel de glauber à bafe terreufe, du fel marin à bafe terreufe, & de la terre calcaire: elles appartiennent à la feconde efpèce des eaux fulphureufes.

Saint-Amand. Elles font tièdes; elles ne font fulphureufes que parce qu'elles font imprégnées du gaz ou de l'air hépatique, & par conféquent, elles appartiennent à la feconde efpèce.

Classe IV. *Eaux ferrugineufes.*

Les eaux ferrugineufes font les plus abondantes de la nature, & il y a peu de provinces qui n'en renferment quelques-unes : cette abondance vient de ce que le fer eft, de tous les métaux, le plus commun & le plus facile à être attaqué & diffous. L'eau fimple, même l'eau diftillée, vient à bout de l'altérer, & de s'en charger; à combien plus forte raifon éprouve-t-il l'action de l'eau faturée de principes falins ? Les eaux ferrugineufes, en général, ont un goût ftiptique, aftringent & dur, rarement ne tiennent-elles que du fer; il y eft mêlé le plus ordinairement avec des fels ou de terres.

Le fer eft tenu en diffolution dans

l'eau, ou par l'air fixe, ou par l'acide vitriolique, ce qui forme deux divisions naturelles des eaux ferrugineuses; les eaux martiales-gazeuses & les eaux martiales-vitrioliques; mais dans les premières, le fer peut être dissous avec excès d'air fixe, ce qui les rend pétillantes & acidules, ou bien la proportion de l'air fixe est celle qui est nécessaire simplement pour la dissolution du fer, & alors les eaux ne sont point acidules, ce qui fait une sous-division de cette première espèce; eaux martiales-acidules, eaux martiales-simples.

Nous allons passer en revue les eaux ferrugineuses les plus connues & les plus en usage, & nous aurons soin de spécifier à chacune à quelle espèce elle appartient.

Aumale. Les eaux d'Aumale ont une saveur & une odeur très-fortes, le goût âpre & subastringent des eaux ferrugineuses; elles sont claires dans les sources, mais elles se troublent bientôt à l'air libre, & encore plus vîte à la chaleur du feu. Elles deviennent rousses, & déposent des flocons de rouille. Les analyses ont fait voir qu'elles contenoient du fer, quelques grains de terre magnésienne, un peu de sel marin calcaire, & très-peu de sélénite. Elles sont de la seconde espèce, c'est-à-dire des eaux martiales simples.

Bussang. Ces eaux sont claires, transparentes & cristallines à leur source, mais elles laissent déposer une matière rougeâtre & ochreuse; leur saveur est aigrelette; elles bouillonnent en sortant de leur source; elles ne contiennent presque que de l'alcali fixe & une terre martiale; elles appartiennent à la première espèce; aux eaux martiales acidules.

Condé. Les eaux ferrugineuses de Condé sont imprégnées d'air fixe, mais pas en assez grande quantité pour les rendre spiritueuses & piquantes. Suivant l'analyse de M. Mitouart, elles contiennent par pinte un peu de sel martial, huit grains & demi de sélénite, six grains de sel marin à base terreuse, & un grain de terre; elles appartiennent à la seconde espèce, ainsi que les suivantes.

Forges. Les eaux des trois sources de Forges, ont un goût ferrugineux, très-sensible. Elles tiennent, par pinte, environ un grain de fer & vingt grains de terre magnésienne.

Passy. Elles sont claires & limpides, comme l'eau la plus pure, leur saveur est un peu vitriolique, mais douceâtre; vingt-quatre pintes de ces eaux donnent une once & demie de sélénite, mêlée de terre martiale, & une once de sel d'epsom: elles appartiennent à la troisième espèce d'eaux ferrugineuses vitrioliques.

Pyrmont. Les eaux de Pyrmont sont très-spiritueuses, piquantes au nez, bouillonnent avec les acides, & contiennent en principes fixes une terre ferrugineuse, de la terre magnésienne en assez grande quantité, & un peu de sel marin à base terreuse.

Pougues. Les eaux de Pougues sont claires & limpides, elles bouillonnent & pétillent à leur source, elles laissent déposer une terre ocreuse très-fine, elles ont le montant & le grater des eaux spiritueuses; & outre ce goût acidule, elles ont encore une espèce de goût alcalin

Digitized by Google

fade. Deux livres de ces eaux ; outre l'air fixe, contiennent un grain de terre martiale, vingt-sept à vingt-huit grains de terre magnésienne, & un scrupule de matière saline, partie de sel marin, & partie d'alcali minéral : elles appartiennent à la première espèce.

PROVINS. Quoique les eaux de Provins soient gazeuses, elles n'ont pas cependant assez d'air fixe pour être piquantes & acidules, & par conséquent appartenir à la première espèce. Elles laissent dans la bouche une saveur douceâtre, astringente & stiptique; elles ne sont pas claires & limpides, mais ont un coup-d'œil louche, qui est dû à une terre ocreuse qu'elles tiennent en dissolution. D'après l'analyse de M. Opoix, & les observations de M. Duchanoy, ces eaux contiennent un peu de sel de glauber, moins encore de sel marin à base terreuse, du vitriol martial, une terre argileuse & de l'air fixe, qui dulcifie le vitriol martial.

SPA. Les eaux de Spa sont très-spiritueuses, & conservent leur air fixe beaucoup plus long-temps que les autres. Douze pintes de ces eaux contiennent treize grains de fer, huit grains d'alcali végétal, & un grain de terre, partie calcaire, partie magnésienne, & partie argileuse.

VALS. (*La Dominique de*) L'eau de cette source est âpre, stiptique, désagréable à boire & pesante à l'estomac, sa saveur est piquante & vitriolique. Elles contiennent par pinte, quatre à cinq grains & plus de terre argileuse, qui paroît être le résultat de la décomposition de l'alun, & vingt-un grains de sels dont les trois quarts sont du vitriol martial, & l'autre quart de l'alun.

SECTION V.

Examen & Analyse des Eaux minérales.

Rien n'est peut-être si difficile, que de bien faire l'analyse d'une eau minérale, mais rien n'est cependant si essentiel pour en déterminer la nature & en prévoir l'utilité & le genre d'usage auquel on peut l'employer avec succès ; il est donc important d'en savoir faire l'essai. Nous avons déjà observé plusieurs fois que notre but, dans cet Ouvrage, étoit non-seulement d'instruire & guider le simple paysan qui, attaché à l'agriculture, ne connoît à la campagne, que la terre qui reçoit son grain, la charrue & les engrais qui le font prospérer, mais encore de ne jamais perdre de vue le cultivateur aisé qui porte ses regards plus loin, qui instruit déjà ou cherche à s'instruire, s'intéresse à tout ce qui l'environne, & veut tirer parti de tous les objets si variés que la nature lui offre : c'est pour lui que nous traçons les élémens de physique, dont la connoissance est nécessaire pour raisonner une théorie, & diriger sagement la pratique ; c'est pour lui que nous donnons quelques notions de chimie les plus importantes ; c'est pour lui, enfin, que nous allons indiquer les moyens les plus simples & les plus sûrs pour analyser les eaux minérales.

Pour bien connoître une eau minérale, il faut étudier, 1°. ses propriétés physiques ; 2°. examiner sa nature, ce qui peut se faire par les

réactifs, par la distillation, par l'évaporation.

1°. Nous appelons propriétés physiques d'une eau minérale, les caractères extérieurs qui l'accompagnent toujours, tels que sa saveur, son odeur, sa couleur, sa transparence, sa pesanteur, & sa température. Sa saveur peut être douce, piquante, fade, astringente & stiptique, acidule ou alcaline; &c. son odeur, forte, bitumineuse ou hépatique; sa couleur, claire, limpide, ou terne, obscure, nébuleuse; sa pesanteur, plus ou moins grande, comparativement à de l'eau distilée; sa température, moindre, égale ou plus chaude que la température de l'atmosphère. Un bon pèse-liqueur ou aréomètre, (*voyez* ce mot) & un thermomètre exact rempliront ces deux derniers objets.

2°. Il faut aussi observer avec soin la situation de la source, examiner les lieux voisins & sur-tout les couches des minéraux dont le sol est composé. Ces observations préliminaires doivent être faites, s'il est possible, dans différentes saisons, à différentes heures du jour, & sur-tout à différentes époques suivant l'état de l'atmosphère; car les métaux influent beaucoup sur l'état des sources minérales. 3°. Les matières déposées dans les bassins ou flottantes dans l'eau, ou sublimées sur les parois, ne sont pas à négliger. Ces observations préliminaires indiquent en grande partie à quelle classe il faut rapporter les eaux. On procède ensuite à l'analyse.

I. *Analyse des eaux par les réactifs.* On entend par le nom de réactifs, des substances qui indiquent par les phénomènes qu'elles présentent avec les eaux, la nature des matières qu'elles tiennent en dissolution. Ces réactifs sont,

1°. *La teinture de Tournesol.* Elle sert à reconnoître la présence d'un acide ou d'un alcali, & de l'air fixe, On l'étend dans l'eau, assez pour qu'elle ait une couleur bleu-tendre. On verse quelques gouttes de l'eau minérale; pour peu qu'elle soit acide ou gazeuse, elle colore en rouge la teinture de tournesol; si elle est alcaline, la couleur passera au vert.

2°. *L'eau de Chaux.* Ce réactif est un des plus utiles dans l'analyse des eaux minérales. L'eau de chaux décompose les sels métalliques, sur-tout le vitriol martial dont il précipite le fer; il sépare l'argile ou la magnésie des acides vitrioliques & marins; enfin, la présence de l'air fixe par la régénération de la chaux en terre calcaire. D'après les expériences de M. Jacquin, il est constant qu'il existe treize onces d'air fixe dans trente-deux onces de craie; il sera donc très-facile d'estimer proportionellement, par la quantité de terre calcaire régénérée, la quantité d'air fixe que contenoit l'eau minérale; mais comme l'eau de chaux s'empare, non-seulement de l'air fixe libre & disséminé dans l'eau, mais encore de celui qui est uni à l'alcali fixe, il faudra, pour avoir un calcul exact, faire une seconde opération, qui consiste à dépouiller l'eau minérale de son air fixe libre, par une forte ébullition, à verser ensuite de l'eau de chaux sur cette eau; la quantité d'air fixe qui aura abandonné l'alcali fixe, en cas qu'il s'en trouve dans l'eau, & qui se sera reporté sur la chaux pour

régénérer de la terre calcaire, sera défalquée de la première quantité donnée.

3°. *L'alcali fixe, caustique très-pur.* Il est préférable à l'alcali combiné avec l'air fixe, ou alcali fixe ordinaire. Il précipite tous les sels neutres à base d'argile, de magnésie, de chaux & de métal. Il est encore très-propre à indiquer la présence de la terre calcaire dissoute dans l'eau minérale à la faveur de l'air fixe; parce que cet alcali caustique s'empare de l'air fixe, & la terre calcaire, dépouillée du principe qui la tenoit en dissolution dans l'eau, se précipite.

4°. *L'alcali volatil caustique très-pur.* Sa pureté & sa très-grande causticité sont absolument nécessaires, pour qu'on puisse compter sur les résultats de ce réactif, dont l'effet est de décomposer les sels terreux, à base de terre alumineuse & de magnésie. Il ne précipite point les sels calcaires. Comme cet alcali attire très-puissamment l'air fixe de l'atmosphère, & qu'alors il devient en état de décomposer, par une double affinité, les sels à base de chaux, il faut avoir grand soin de ne pas le laisser exposer à l'air pendant l'expérience; il faut, s'il est possible, la faire dans un flacon qui bouche bien.

5°. *L'acide vitriolique.* Il précipite en blanc mat une eau qui contient de la terre pesante, suivant M. Bergman: lorsqu'il produit des bulles dans l'eau, il indique la présence de la terre calcaire, ou de l'alcali fixe, ou de l'air fixe. Pour distinguer ces trois substances, il n'y a qu'à chauffer l'eau minérale dans laquelle on aura versé l'acide vitriolique; il se forme un dépôt & une pellicule de sélénite, qui résulte de la combinaison de l'acide vitriolique & de la terre calcaire, ce qui n'arrive pas dans les eaux simplement alcalines; si ce n'est que l'air fixe seul qui produit les bulles, on le reconnoît facilement à son odeur & à ses effets.

6°. *L'acide nitreux.* Cet acide concentré est recommandé par M. Bergman, pour précipiter le soufre des eaux sulphureuses ou hépatiques. Si on en verse quelques gouttes sur de l'eau minérale sulphureuse, on voit bientôt se former un dépôt d'un blanc jaunâtre, qui filtré, desséché, & mis sur un charbon allumé, brûle avec la flamme & l'odeur du soufre.

7°. *L'alcali déphlogistiqué.* M. Fourcroy rejette avec raison l'usage de l'alcali déphlogistiqué dans l'analyse des eaux minérales, parce que cette liqueur retient toujours une certaine portion de bleu de Prusse tout formé, qui occasionne nécessairement une erreur dans les résultats; il y substitue de l'eau de chaux saturée de la matière colorante du bleu de Prusse, qui ne contient pas un atôme de bleu de Prusse & qui est très-propre à indiquer la moindre parcelle de fer dans les eaux. Si l'eau minérale en contient, en versant quelques gouttes de cette eau de chaux, il se précipite bientôt en bleu de Prusse, qu'on filtre, dessèche & pèse. La portion de bleu de Prusse précipitée, contient à peu près un cinquième de fer.

8°. *La noix de galle.* On emploie ce réactif pour connoître la présence du fer qu'il précipite en différentes couleurs de ces dissolutions; on se

Digitized by Google

ſert de la noix de galle ou en poudre, ou en infuſion faite à froid, ou en teinture par l'eſprit de vin; cette dernière eſt la meilleure, & elle eſt ſi active, qu'une ſeule goutte colore en pourpre dans l'eſpace de cinq minutes, une eau qui ne contient qu'un vingt-quatrième de grain de vitriol martial ſur près de trois pintes. Le fer ſe précipite inſenſiblement ſous une forme pulvérulente & noire.

Nous n'indiquons pas ici les diſſolutions d'argent & de mercure par l'acide nitreux, parce que leur uſage peut induire facilement en erreur; car, non-ſeulement elle indique la préſence de l'acide vitriolique & de l'acide marin, mais elles ſont encore précipitées par l'alcali fixe, la terre calcaire & la magnéſie. Cependant, ſi on veut les employer, leurs décompoſitions & leurs effets s'annoncent par un dépôt blanchâtre qui ſe forme dans l'eau minérale qui contient quelques-uns des principes cités plus haut. Mais ce dépôt a beſoin luimême d'être analyſé, ſi on veut connoître ſa nature.

II. *Analyſe par la diſtillation.* Cette analyſe n'eſt employée & n'eſt utile, que pour connoître la nature de l'air qui eſt combiné avec l'eau minérale. Le procédé employé pour cette opération eſt exactement le même que celui que nous avons indiqué à l'article AIR FIXE, *tome I*, page 328.

III. *Analyſe par évaporation.* L'évaporation employée conjointement avec les réactifs eſt le moyen le plus ſûr de faire une bonne analyſe, & d'obtenir tous les principes d'une eau minérale. Il faut, s'il eſt poſſible, agir ſur une très-grande doſe; car, plus il y aura de l'eau en évaporation, plus le réſidu ſera conſidérable, & plus chaque principe ſera abondant. L'évaporation doit être ménagée à une chaleur douce, & jamais juſqu'à l'ébullition; il faut avoir ſoin d'examiner les différens phénomènes qui ſe préſentent dans l'évaporation, & en tenir compte.

Si l'eau eſt chargée d'air fixe, il ſe forme des bulles à la première impreſſion de la chaleur. A meſure que l'air fixe ſe dégage, il ſe forme une pellicule & un dépôt dû à la terre calcaire & au fer que ce principe tenoit en diſſolution.

Aux premières pellicules ſuccède la criſtalliſation de la ſélénite; enfin le ſel marin & le ſel fébrifuge ſe criſtalliſent en cubes à la ſurface. Les ſels déliqueſcens ne s'obtiennent que par l'évaporation conduite juſqu'à ſiccité.

On pèſe exactement ce réſidu, on le met enſuite dans une petite fiole avec trois ou quatre fois ſon poids d'eſprit de vin; on agite le tout, & après l'avoir laiſſé repoſer quelques heures, on filtre; on conſerve l'eſprit de vin à part, on sèche à une chaleur douce la portion du réſidu ſur laquelle l'eſprit de vin n'a point agi; on la pèſe exactement, & le déchet indique le ſel marin calcaire & le ſel marin de magnéſie qui ſont très-ſolubles dans l'eſprit de vin. On délaye enſuite ce réſidu avec huit fois ſon poids d'eau diſtillée froide; on le laiſſe en repos pendant quelques heures, on filtre & on deſſèche une ſeconde fois le réſidu; on le fait bouillir pendant une demi-heure, dans quatre ou cinq cents fois ſon poids d'eau diſtillée; on filtre, & alors il ne reſte plus que ce que l'eau froide & l'eau bouillante n'ont pu diſſoudre. La première s'eſt emparé des ſels,

Digitized by Google

neutres, tel que le sel de glauber, le sel marin, le sel fébrifuge, & le sel d'epsom, de l'alun & du nitre, en cas qu'il y en eût, ce qui est fort rare. L'eau bouillante à grande dose ne dissout que la félénite.

Il reste donc quatre substances à examiner; 1°. le résidu insoluble dans l'esprit de vin & dans l'eau; 2°. les sels dissous dans l'esprit de vin; 3°. ceux par l'eau froide; 4°. & ceux par l'eau bouillante.

1°. *Résidu non soluble.* Il peut être composé de terre calcaire, de magnésie & de fer, combinés avec l'air fixe, d'argile & de quartz. Ces deux dernièrs sont très-rares. La couleur brune ou jaune plus ou moins foncée indique la présence du fer; si le résidu est gris blanc, il n'en contient point. Lorsqu'il en contient, il faut l'humecter, & l'exposer à l'air afin qu'il se rouille; alors le vinaigre n'a plus d'action sur lui.

Supposons que le résidu contienne les cinq substances dont nous venons de parler: voici le moyen de les obtenir isolées. Après avoir fait rouiller le fer, on fait digérer le résidu dans du vinaigre distillé. Il dissout la chaux & la magnésie, & par l'évaporation on obtient du sel acéteux calcaire, qui se distingue du sel acéteux de magnésie, en ce qu'il n'attire point l'humidité de l'air. On les sépare ou par la déliquescence, ou en versant dans la dissolution, de l'acide vitriolique que précipite la terre calcaire en félénite; tandis que le sel d'epsom qu'il forme avec la magnésie, reste en dissolution dans la liqueur. On l'obtient par l'évaporation; on précipite de nouveau la félénite & le sel d'epsom par l'alcali végétal, & on pèse à part la terre calcaire & la magnésie obtenue par ce moyen. On enlève le fer & l'argile à l'aide de l'acide marin, & on précipite le fer par l'alcali déphlogistiqué, & l'argile par l'alcali fixe. Il ne reste plus que la partie quartzeuse que l'on pèse à son tour.

2°. *Sels dissous dans l'esprit de vin.* Ces sels comme nous l'avons dit, sont le sel marin calcaire & le sel marin de magnésie. On fait évaporer jusqu'à siccité l'esprit de vin, & sur le résidu on verse quelques gouttes d'acide vitriolique, qui excite une effervescence, & dégage des vapeurs d'acide marin reconnoissables à leur odeur & à leur couleur blanche. Pour obtenir la terre calcaire & la magnésie, on opère comme nous l'avons prescrit plus haut, (N°. 1.) pour décomposer le sel acéteux calcaire, & le sel acéteux de magnésie.

3°. *Sels dissous dans l'eau froide.* Ces sels sont le sel de glauber, le sel marin, le sel fébrifuge, l'alcali fixe minéral, l'alcali fixe végétal, & le sel d'epsom. Quelquefois il s'y trouve une petite quantité de vitriol martial. S'il n'y avoit qu'une espèce de sel, on l'obtiendroit facilement par évaporation & cristallisation, & on s'assureroit de sa nature par sa forme, sa saveur, l'action du feu, ainsi que celle des réactifs; mais ce cas est fort rare. Ordinairement, il y en a plusieurs à la fois; on ne les obtient que par une évaporation lente & bien ménagée, & il faut examiner chacun des sels qui se forment pendant les différens temps de l'évaporation. On sépare l'alcali minéral, qui se précipite avec le sel marin & le sel fébrifuge, en lavant ce sel mixte dans du vinaigre distillé, l'alcali minéral s'y dissout; on desséche le mélange,

mélange, on le lave de nouveau dans de l'esprit de vin, qui se charge de la terre foliée minérale sans toucher au sel marin. On évapore à siccité la dissolution spiritueuse, on calcine le résidu; le vinaigre se décompose & se brûle, & on n'a plus alors que l'alcali minéral, dont on connoît exactement la quantité.

4°. *Sels dissous dans l'eau chaude.* Ce n'est que de la sélénite. On s'en assure par l'alcali volatil caustique bien pur, qui n'y occasionne aucun changement; tandis que l'alcali fixe caustique la précipite abondamment. En l'évaporant à siccité, on connoît exactement la quantité de sel terreux qui étoit contenu dans l'eau.

SECTION VI.

Manière de faire des Eaux minérales artificielles.

Nous ne pouvons mieux faire pour donner une idée de l'avantage des eaux minérales artificielles, qu'en copiant ce que M. Duchanoy en dit dans l'avant-propos de son excellent Ouvrage sur *l'Art d'imiter les eaux minérales*.

« Quelqu'efficaces que soient les » eaux minérales, on ne les trouve » pas par-tout; le peuple, cette » branche précieuse de l'humanité, » ne peut pas en profiter; les frais » qu'il faut faire pour aller chercher » ce secours, & l'éloignement auquel il force, ne permettent qu'à » un petit nombre de personnes d'en » user, encore souvent ne s'y déterminent-elles que trop tard. Quels » services ne rendroit pas à ses semblables, celui qui mettroit ces eaux » à la portée de tout le monde, & » qui en faciliteroit, en tout temps » & dans tous les lieux, un usage familier, moins dispendieux & plus » utile! Les pauvres en profiteroient, » les gens aisés ou riches ne quitteroient point leurs affaires, ils conserveroient à côté d'eux leurs médecins ordinaires, qui, plus au » fait & de leur état & de leur tempérament, continueroient d'en » prendre soin, & feroient, plus » qu'un médecin étranger, à portée » de suivre les effets des eaux, & de » les mieux diriger. D'ailleurs, combien de cas particuliers où il seroit » à désirer que les eaux froides fussent à côté des chaudes, les sulfureuses à côtés des acidules, &c. » &c. pour les mélanger, les varier, » & les approprier enfin, dans toutes » les circonstances, à la nature & au » caractère des maladies, à l'âge & » au tempérament des malades. »

Il est de fait que les eaux minérales naturelles varient très-souvent, par rapport aux substances étrangères qu'elles contiennent, & par rapport à leur proportion, & que ces variations dépendent souvent de l'état de l'atmosphère..... « D'après les » vérités que je viens de présenter, » ajoute M. Duchanoy, & en faveur » desquelles j'aurois pu aisément multiplier les preuves, on ne doit pas » avoir de peine à se persuader que » des eaux minérales artificielles, » bien faites, n'auroient pas seulement, avec les naturelles, une » analogie, une similitude, une identité dans les principes; mais qu'elles » l'emporteroient encore sur celles-ci, par les avantages qu'elles auroient » de ne jamais varier dans les doses, » les proportions & la température; » d'être exemptes de tout mélange » étranger qui pourroit les rendre

» dangereuses ; de se trouver par-
» tout, de pouvoir par conséquent
» les réunir dans un même lieu, les
» ordonner dans tous les temps ; d'y
» rassembler tous les moyens au-
» xiliaires, comme bains, douches,
» étuves, boues, &c. &c. »

C'est ces principes qui nous ont engagé à donner la manière d'imiter les principales eaux minérales. Nous les classerons tout simplement par ordre alphabétique, il sera plus facile de les retrouver.

Comme un très-grand nombre d'eaux minérales contiennent de l'air fixe, il est essentiel de connoître un moyen simple & facile de pouvoir en imprégner une certaine quantité d'eau. Voici un appareil très-commode décrit par M. Duchanoy. (*Voyez* Planche du mot EPINE.) Il est composé d'un réservoir *1*, *Fig. 1*, d'un bocal 2, d'un flacon 3, & d'un tube de communication 4. Le réservoir peut être en bois doublé de plomb, & de la capacité qu'on voudra. On peut même se servir de tout autre vaisseau de bois. La moitié de ce réservoir est recouverte par une tablette *5*, d'un demi-pouce d'épaisseur, & solidement fixée, de façon que lorsque le réservoir est plein d'eau, la tablette est environ de deux pouces au-dessous de l'eau. Elle porte une échancrure *6* de deux pouces de long, sur six lignes de large, & près du bord du réservoir. Le bocal 2 est plus ou moins grand à volonté, il faut seulement que son embouchure y soit assez évasée, pour qu'il puisse se tenir seul, étant renversé. C'est dans ce vase qu'on minéralise l'eau. Le flacon 3 sert à recevoir les matières qui doivent fournir l'air fixe ; il a une ouverture *8*, dont nous indiquerons l'usage. Son goulot se ferme avec un bouchon *9*, à travers lequel passe le tube de communication. Ce tube est recourbé, comme on le voit dans la *Figure*, ou comme un S. L'un des bouts traverse le bouchon, & l'autre *10* s'insinue dans le bocal 2.

On remplit le grand réservoir d'eau, de façon qu'elle surpasse la tablette *5* ; on place sur cette tablette le bocal 2, renversé & exactement plein d'eau, de façon que son orifice repose sur l'échancrure *6* de la tablette. On le remplit ainsi exactement en le plongeant dans le réservoir, le relevant ensuite par le cul, & le faisant couler sur la tablette, de façon que l'orifice du bocal ne quitte pas l'eau. On place le flacon sur un support *11* à côté du grand réservoir, vis-à-vis l'échancrure de la tablette. On établit le tube de communication entre le flacon 3 & le bocal 2, de façon que l'extrémité *10* passe dans l'orifice du bocal 2. On enfonce bien le bouchon, & on lute bien le goulot du flacon, afin que l'air ne puisse pas s'échapper par-là. Il faut avoir soin de mettre auparavant dans ce flacon de la craie ou du marbre pilé, environ deux ou trois travers de doigt de hauteur. Tout étant ainsi disposé, on verse de l'acide vitriolique étendu dans de l'eau, par l'ouverture *8*, que l'on referme aussitôt après avec un bouchon ou de la cire verte. L'acide attaque la craie, en dégage l'air fixe, qui, s'échappant par le tube de communication, va se rendre dans le bocal 2, & fait descendre l'eau à proportion. Quand le bocal est rempli d'air fixe au tiers ou au quart, on le bouche bien sous l'eau

avec un bouchon, de façon que l'air atmosphérique n'y entre point; on le retire de dessus l'appareil, & en le secouant & l'agitant pendant quelques minutes, l'air fixe se combine bientôt avec l'eau, & l'eau devient une veritable eau gazeuse ou acidule. On renouvelle cette opération aussi souvent qu'on a besoin d'eau acidule.

Si l'on a besoin d'une grande quantité d'eau à la fois, on peut substituer au bocal un tonneau, comme on le voit, *Figure* 2. On place sur une table solide & fixe A, un tonneau debout B, de façon que son fond la déborde de quelques pouces, pour y placer une canule ou tube de bois C, de trois ou quatre pouces de longueur : on pratique un trou dans la partie supérieure du tonneau, par où on le remplit d'eau D. Le reste de l'appareil se conçoit facilement en jettant les yeux sur la *Figure*. On opère de la même manière que pour le petit appareil, & voici comme on remplit le tonneau. On bouche bien la canule C, puis on remplit le tonneau par son ouverture supérieure D : le tonneau exactement plein, on bouche bien cette ouverture; puis la canule baignant dans l'eau du vase *1* qui sert de réservoir, on la débouche pour placer le conducteur 4. A mesure que l'air fixe monte dans le tonneau, l'eau sort dans la même proportion, tombe dans le réservoir, & de-là dans le cuvier E. Quand le tonneau est au tiers ou au quart plein d'air fixe, on retire le tube de communication, & on bouche bien exactement la canule sous l'eau. Cela fait, on renverse le tonneau sur la table : deux hommes l'agitent fortement pendant un certain temps; huit ou dix minutes suffisent, & l'eau se trouve acidulée.

On met les matières étrangères qui doivent entrer dans la composition de l'eau minérale, après qu'on l'a saturée d'air fixe, parce qu'alors on n'en perd rien, & l'on est plus sûr de l'exactitude.

AIX-LA-CHAPELLE. Mêlez dans une eau que vous avez imprégnée de la vapeur de foie de soufre, deux grains ou environ de terre calcaire, quatre de sel marin, & près de deux gros d'alcali fixe, par pinte. (On imprègne l'eau de la vapeur du foie de soufre, comme on l'imprègne d'air fixe; en mettant dans le flacon 3 du foie de soufre en liqueur, & le chauffant un peu pour en dégager les vapeurs, & les faire passer dans le bocal 2.)

AUMALE. Deux grains de terre martiale, quelques grains de terre magnésienne, quatre grains de sel marin à base d'alcali & à base terreuse, deux grains de tourbe par chaque pinte d'eau chargée d'air fixe, seulement pour saturer le fer & la terre.

BAGNÈRES DE LUCHON. Comme elles ressemblent parfaitement à celles de Barèges, *voyez* cet article.

BALARUC. Mettez dans de l'eau chaude échauffée au 42e. degré, pour soixante livres d'eau, trois gros de terre calcaire; versez-y quelques gouttes d'acide vitriolique assez étendu d'eau pour que l'effervescence soit lente & douce; bouchez bien le vase pendant douze heures, puis mettez-y une once de sel marin, & trois gros de sel déliquescent.

BARD. Un scrupule d'alcali, quinze grains de terre magnésienne, huit à dix grains de sélénite par pinte d'eau chargée d'air fixe.

Barège. Dans de l'eau échauffée depuis 28 jusqu'au 40e. degré de chaleur, mettez une très-petite quantité de foie de soufre à base d'alcali, de l'argile phlogistiquée, & du sel marin à base terreuse, le tout environ deux grains par pinte.

Bonnes. Mêmes principes que les précédentes, excepté que le foie de soufre est à base terreuse, & qu'il ne faut point de sel marin à base terreuse.

Bourbonne. Par pinte d'eau échauffée depuis le 45e. jusqu'au 55e. degré, un gros de sel marin ordinaire, huit de sélénite, & quelques grains de terre magnésienne.

Bussang. Par pinte d'eau acidulée, quelques grains d'alcali, & très-peu de fer ou de mine de fer.

Caransac. Mêlez de l'eau martiale avec un peu d'eau sulfureuse artificielle.

Chateldon. Par pinte d'eau fortement acidulée, trois grains de magnésie, quatre de terre calcaire, quatre d'alcali minéral, quatre de sel marin, & deux de terre martiale.

Chatelguyon. Par pinte d'eau chauffée au vingt-quatrième degré, cinquante-cinq grains de sel marin, quelques grains de sel d'epsom; chargez ensuite cette eau d'air fixe, puis ajoutez-y quatre gros de magnésie & de terre calcaire, & s'il est nécessaire, redonnez encore de l'air fixe pour dissoudre les terres & aciduler l'eau.

Condé. Par pinte d'eau légérement acidulée, un peu de fer, du sel marin à base terreuse environ six grains, & huit grains de sélénite.

Epsom. Une demi drachme de sel d'epsom par livre d'eau.

Sœdlitz, quatre drachmes de sel d'epsom, & environ une quarantaine de grains de sel marin déliquescent.

Seydschutz, par pinte, près d'une once de sel d'epsom, un scrupule de sélénite, & une vingtaine de grains de sel déliquescent.

Forges. Mettez un grain de limaille de fer, & quelques grains de terre magnésienne dans une pinte d'eau, imprégnées d'air fixe, bouchez la bouteille; au bout de vingt-quatre heures débouchez-la, & goutez l'eau, si elle est un peu acidule, vous laisserez évaporer l'acide surabondant.

Lamothe. Par pinte d'eau échauffée au quarante-cinquième degré, quarante-huit grains de sel commun, un scrupule de sel d'epsom, dix à douze grains de sel marin à base de magnésie, un grain de terre argileuse, & vingt-cinq de sélénite.

Langeac. Par pinte d'eau acidulée, douze grains d'alcali fixe, douze de terre magnésienne, & deux d'argile.

Medague. Par pinte d'eau acidulée, environ quarante grains d'alcali minéral, mêlé d'un peu de sel marin, & environ quatorze grains de terre magnésienne, avec un soupçon de terre martiale.

Montbrison. Pour quarante livres d'eau acidulée, cinq gros & huit grains de terre magnésienne, & cinq gros & demi d'alcali.

Mont-d'Or. Par pinte d'eau, mettez un gros d'alcali minéral, ajoutez-y une goutte, au plus, de pétrole blanc; faites chauffer l'eau jusqu'au trente-sixième degré, en ayant soin de l'agiter; cela fait, filtrez-la, pour retenir le bitume qui ne feroit point dissous, mettez-y un demi gros d'alcali minéral, acidulez l'eau; enfin ajoutez-y un grain de terre martiale, un peu de terre calcaire & de sélénite.

Digitized by Google

Passy. Par pinte d'eau, deux gros de sel séléniteux, mêlé de terre martiale, dix-neuf grains de sel d'epsom, & six de vitriol de mars.

Pyrmont. Par pinte d'eau acidulée, un grain de terre martiale, quelques grains de sel déliquescent, vingt grains de terre magnésienne.

Pougues. Par livre d'eau acidulée, un demi-grain de terre martiale, treize à quatorze grains de terre magnésienne, un demi-scrupule en tout de sel marin & d'alcali minéral.

Pouillon. Par pinte d'eau, dans laquelle on a fait passer un peu d'air fixe, mais pas assez pour la rendre acidule, deux gros & quelques grains de sel marin à base terreuse non déliquescent.

Provins. Par pinte, deux grains de sel de glauber, un peu moins de sel marin à base terreuse, un peu de vitriol martial & de la sélénite.

Sail. Par pinte d'eau très-acidulée, trente grains d'alcali minéral, quinze grains de terre magnésienne, & un grain de terre martiale.

Saint-Amand. De l'eau commune, imprégnée seulement de vapeurs de foie de soufre.

Saint-Galmier. Dans une livre d'eau très-spiritueuse environ neuf grains de terre magnésienne, deux de sélénite, un peu d'alcali végétal, deux grains par pinte.

Saint-Myon. Par pinte d'eau acidulée, trente grains d'alcali minéral, quatre grains de sel marin, & douze de terre magnésienne.

Seltz. Dans de l'eau acidulée, quelques grains de sel marin, & d'alcali, & un soupçon de terre ferrugineuse.

Spa. Par pinte d'eau très-acidulée, un peu plus d'un grain de fer, un peu moins d'un grain d'alcali végétal, & six grains de terre, partie calcaire, partie magnésienne, & partie argileuse.

Vals. Pour imiter les eaux spiritueuses des quatre sources de Vals, par pinte d'eau très-acidulée, un demi-gros d'alcali & un peu de fer. Pour imiter les eaux vitrioliques de la *Dominique de Vals*, par pinte d'eau acidulée, à peu près dix-sept à dix-huit grains de vitriol, cinq ou six grains de terre argileuse & autant d'alun.

Vichi. Par pinte d'eau échauffée depuis le vingt-sixième jusqu'au quarante-huitième, un demi-gros en tout d'alcali minéral, d'alcali végétal, & de sel marin; puis acidulez cette eau, ensuite ajoutez-y trois à quatre grains de terre magnésienne, & un peu de terre argileuse.

Telles sont les différentes proportions d'après lesquelles on peut imiter les eaux minérales les plus connues & les plus en usage en France. C'est au médecin habile & instruit à savoir les ordonner à propos. M. M.

Eau, *Agriculture.* (*Voyez* ce qui a été dit sur le mot Arrosement)

Eau, *Médecine rurale.* L'eau est la boisson la plus commune & la plus usitée; elle sert de base à tous les alimens, & joue le principal rôle dans l'économie animale.

I. *De l'eau considérée comme boisson.* L'eau la plus claire, la plus légère, & conséquemment la plus pure, exempte de tout corps hétérogène, est la meilleure. Pline a dit que la bonne eau devoit être, en quelque manière, semblable à l'air. Sous ce

Digitized by Google

point de vue, celle de rivière mérite la préférence sur les autres, comme la plus saine de toutes, parce que le soleil l'a échauffée, & qu'elle est presque toujours empreinte d'un peu de sel qui la rend apéritive dans certains pays tempérés. Souvent elle est trouble, il est vrai ; mais on l'éclaircit en la laissant reposer ou filtrer dans des vases bien propres, & destinés à cet usage. Elle facilite la coction de certains légumes, les attendrit plus promptement que toute autre espèce d'eau ; les blanchisseuses ont fort bien observé qu'elle dissolvoit mieux le savon, & nettoyoit mieux le linge que ne fait l'eau de puits ou de certaines fontaines. C'est aussi par la même raison qu'elle mérite la préférence en médecine sur les autres pour remplir différentes indications ; tout paroît concourir à lui donner la préférence. Pour l'ordinaire elle coule sur un beau sable, sur des gros cailloux ; sa rapidité contribue beaucoup à sa pureté, elle l'épure par les différens chocs qu'elle lui fait éprouver.

II. *Ses qualités & sa manière d'agir comme médicament.* On devroit la guérison de beaucoup de maladies au seul usage de l'eau, si les malades & les médecins eux-mêmes étoient plus patiens ; les seconds pour attendre les mouvemens critiques de la nature, & les premiers pour supporter leurs maux. Le fameux Dumoulin, médecin de Paris, s'exprima ainsi au dernier moment de sa vie ; je ne connois que deux grands médecins, la *Diète & l'Eau.*

L'eau, en délayant les matières épaisses, glaireuses & d'une consistance très-visqueuse, les rend plus aptes à l'évacuation ; & je ne comprends pas pourquoi dans le principe des maladies, on se hâte d'accabler les malades de remèdes : ne retireroit-on pas de plus grands avantages en les inondant, pour ainsi dire, d'eau légérement dégourdie, afin d'examiner si la nature ne voudroit pas agir d'elle-même ? Quelquefois, & le plus souvent, quand la matière n'est pas trop abondante, elle agit plus efficacement, aidée par le seul secours de l'eau, que par les remèdes les plus énergiques.

On peut dire que c'est un remède excellent, supérieur à tous les autres par ses vertus, & qui seul suffit à la guérison de la maladie la plus opiniâtre, pour laquelle on emploieroit en vain tous les autres secours de l'art. L'eau est le véhicule naturel de la plupart des médicamens, & c'est elle qui distribue les uns & les autres dans les diverses parties du corps.

Les médecins qui répètent si souvent qu'il faut employer des remèdes très-actifs pour vaincre les maux considérables, ne doivent pas ignorer que, pendant les épidémies, il suffit de boire une grande quantité d'eau, afin d'empêcher l'apparition des maladies les plus graves.

C'est par sa propriété de dissoudre certaines substances, qu'elle est l'instrument chimique de l'analyse menstruelle, dont l'application est très-étendue. C'est aussi à ce titre qu'elle sert à préparer des bouillons, des gelées, des sirops, des boissons agréables, comme orgeat, limonade, &c. & qu'elle fournit plusieurs remèdes sous une forme commode.

III. *Les qualités de l'eau varient selon le degré de froid & de chaleur.* Les qualités de l'eau en général sont

très-étendues ; elles varient selon le le degré de froid & de chaleur.

1°. *De l'eau froide, & son action comme médicament.* Personne n'ignore qu'on doit boire l'eau au même degré de froid & de chaud que la nature la donne ; en général, il vaut mieux boire l'eau froide que chaude; froide, elle satisfait plus les vues de la nature, & pourvoit mieux au besoin que l'on cherche à remplir. Elle appaise la soif, & ranime davantage ; elle flatte l'estomac ainsi que le palais.

L'eau froide est sans contredit le tonique le plus naturel & le plus approprié à toute espèce de relâchement. Mal à propos des auteurs se sont recriés contre son usage; ils ont prétendu que ceux qui ne buvoient que de l'eau, étoient foibles, d'un tempérament délicat. Il y a tout lieu de croire qu'ils ont fait ces observations dans des pays froids, humides & marécageux : elles sont bien opposées à celles faites journellement dans les pays chauds. Les montagnes, comme celles des Cevennes, de la haute Auvergne, dépourvues de vin, parce que la chaleur & le degré de température, ne sont point propres à favoriser la végétation de la vigne, en fournissent les preuves les plus frappantes. Le paysan de ces pays ne boit que de l'eau, souvent ne mange que de mauvais pain, & rarement est-il malade. On n'y a presque jamais observé de maladie épidémique. La salubrité de l'air, il est vrai, peut y influer; les hommes y sont gros & gras; ils portent sur leurs figures les roses de la santé la plus décidée. A quoi attribuera-t-on cette force qui leur est si naturelle? cet état de santé chez eux si fort & si durable? Soyons de bonne foi, & convenons que s'ils jouissent de ce trésor, & d'un bien si précieux, ils le doivent en grande partie à la pureté des eaux, & à la salubrité de l'air qu'ils respirent.

Dans le bas-Languedoc, où les vins de toute espèce sont abondans, & à un très-vil prix, les femmes en général n'en boivent point. C'est même une loi parmi elles; les mères de famille se font un point d'honneur de n'en point donner à leurs filles, & même de leur en faire perdre l'habitude, quand elles ont atteint l'âge de raison, si elles en buvoient dans un âge plus tendre : comme remède, elles ne leur permettent seulement que de rougir l'eau avec le vin; mais en revanche les hommes en boivent beaucoup, & il n'est pas de journalier à qui il ne faille par jour deux à trois pintes, mesure de Paris; ils sont assurément moins forts & moins vigoureux que les habitans des montagnes voisines, & sont sujets à des maladies qui les enlèvent à la fleur de leur âge. Ils contracteroient moins de fluxions de poitrine, s'ils savoient ou vouloient bien tremper leur vin.

J'ai observé que dans le bas-Languedoc, les femmes qui s'habituoient à boire du vin, sans cependant commettre des excès dans ce genre, avoient de la barbe tout comme les hommes, & qu'elles étoient forcées de se la faire une fois la semaine ; je crois que la crainte en retient beaucoup; c'est même ce qui engage la plupart des mères à le défendre à leurs filles.

L'eau froide prise immédiatement après le repas, est préférable à tout ce qui peut aider la digestion. Elle n'a pas les inconvéniens de certains

digestifs incendiaires. Les estomacs les plus foibles retireront les meilleurs effets de son usage. Le café & toutes les liqueurs spiritueuses, qu'on appelle vulgairement pousse-café, ne remontent point les forces digestives au degré naturel & nécessaire à une bonne digestion. Comme tonique, l'eau froide coopère beaucoup à la digestion. Elle agit plus vivement comme dissolvant. Si la bile qui abonde dans l'intestin duodenum pendant la digestion, est trop épaisse & trop visqueuse, si elle s'y rend avec trop de lenteur, dans ces deux cas, la digestion sera paresseuse, mais par l'usage de l'eau froide, elle deviendra plus aisée.

2°. *De l'eau glacée, & son action comme médicament.* L'eau à la glace, en diminuant l'âcreté de la bile, en lui enlevant sa causticité, peut faciliter la digestion. L'usage du café & des liqueurs spiritueuses ne rempliroient point ces indications, & bien loin d'adoucir cette humeur si nécessaire à l'économie animale, ils augmentent son âcreté, la rendent corrosive, & produisent des spasmes & des convulsions.

Je pense, & je crois en effet que les personnes surchargées de beaucoup d'humeurs & d'embonpoint, retireroient des avantages du café & des liqueurs spiritueuses, parce qu'elles ont besoin de véhicule capable de briser & ronger leurs humeurs. Depuis quelques années le café est devenu fort à la mode en France; mais il faut aussi convenir que c'est plutôt par ton & par luxe qu'on s'est asservi à son usage, que par besoin : l'eau très-froide lui est préférable. On n'a qu'à jeter les yeux sur les personnes riches, qui vivent somptueusement, accoutumées à des grands repas, & on verra que, pour se bien porter, elles boivent à la glace tant en hiver qu'en été, & qu'elles ont besoin d'un tonique aussi fort, aussi spécifique, afin de ranimer les fonctions de leur estomac; enfin, pour pouvoir digérer.

N'observe-t-on pas en été les bons effets produits par les glaces au citron, à la groseille, au verjus, &c. immédiatement après le repas? elles font le plus grand bien, & rien au monde ne fait mieux digérer. Je conviens cependant que tous les estomacs ne s'accommodent pas de l'eau très-froide; mais elle ne fera jamais mal à celui dont l'estomac sera trop tendu & trop irrité, & qui la boira à la température du 10 ou 11 degrés, indiquée par le thermomètre de Reaumur : c'est en général celui de l'eau sortant d'une bonne source, pendant chaque saison.

3°. *L'eau tiède de 25 à 30 degrés*, est encore d'une grande utilité dans l'économie animale, prise sous forme de bain : (*voyez* le mot BAIN) elle produit les plus heureux effets dans les convalescences longues, pénibles & laborieuses, sur-tout lorsque les organes digestifs ont été trop irrités par l'usage des purgatifs dont on a abusé dans le traitement des maladies : dans ce cas, c'est un véritable spécifique. Elle seule relâche ces parties, leur redonne la souplesse naturelle, & rétablit l'ordre des fonctions. Dès lors on n'observe plus ces diarrhées, ces affections lientériques & cœliaques, qui sont presque toujours inséparables de cet état.

4°. *Eau chaude de 40 à 60 degrés; son action comme médicament.* Je crois qu'on

qu'on pourroit absolument se passer de donner les émétiques antimoniaux dans beaucoup de maladies. Si l'on vouloit se borner à faire boire aux malades beaucoup d'eau chaude, il arriveroit moins d'inconvéniens. Nos anciens connoissoient-ils les préparatifs d'antimoine ? Non, sans doute; ils se servoient des huileux, des corps doux, qui, en pesant sur l'estomac, forçoient ce viscère à entrer en convulsion, & par ces moyens ils avoient les mêmes résultats que nous, en donnant le tartre émétique, ou bien l'ipécacuanha. On risquera toujours moins d'irriter, d'exciter la sensibilité de la membrane nerveuse de l'estomac, & des autres viscères abdominaux. Il faut aussi convenir que l'eau chaude, comme émétique, ne peut pas trouver une place dans tous les cas où il faudra secouer fortement. Les émétiques antimoniaux sont alors préférables, sur-tout lorsqu'il est nécessaire de donner une commotion à la machine, & changer la manière d'être du principe vital qui se trouve dans un état d'affaissement & d'inertie. M. AM.

EAU, considérée comme boisson, *Médecine vétérinaire.* Aussitôt qu'une maladie épizootique se manifeste, on accuse l'air d'en être le principe, & je doute fort que l'air soit la cause d'aucune maladie en ce genre, à moins qu'on habite les bords des marais. Les eaux corrompues, ou simplement exposées au gros soleil d'été, dont on abreuve les bestiaux, contiennent le germe ou de la putridité ou de l'insalubrité; il n'est donc pas étonnant que les animaux soient malades. J'ai beaucoup vu & fait traiter *d'épizooties*, (*voyez* ce mot) & l'observation m'a démontré, 1°. que presque toutes paroissoient dans les plus fortes chaleurs de l'été ; 2°. que les animaux infectés avoient été réduits à boire l'eau des mares, ou de mauvaises eaux ; 3°. que presque toutes les épizooties étoient inflammatoires, putrides & gangréneuses.

La construction des *Citernes*, (*voyez* ce mot) préviendroit ces fâcheux inconvéniens, puisqu'elles fourniroient une eau salubre & assez fraîche pendant toute l'année ; mais le propriétaire craint la dépense, & les domestiques la peine de puiser cette eau & de la donner à l'animal. La constitution des saisons permet pendant plusieurs années de suite que les animaux ne périssent pas de la boisson de l'eau des mares ; le propriétaire croit qu'elle sera toujours aussi favorable, l'épizootie survient, il se lamente en vain, perd son bétail & n'est pas plus prudent à l'avenir. Je dirois à cet homme : Combien avez vous perdu par la mortalité de vos bestiaux ? combien vous auroit coûté une citerne ? & combien vous en coûtera-t-il pour remonter votre labourage ? Eh bien, calculez actuellement quelle est la dépense la plus dure & la plus pesante, & n'oubliez pas qu'une citerne bien faite dure des siècles. Revenons aux qualités de l'eau.

Toute eau de mare est mal-saine, elle tend journellement à se putréfier, & par conséquent à *s'alcaliser*, (*voy.* le mot ALCALI) & dans aucun cas quelconque, loin de désaltérer l'animal, de l'humecter, de le rafraîchir, elle porte dans son sein un principe incendiaire & putride,

son sang se décompose, s'enflamme, & l'inflammation & la gangrène ne tardent pas à produire les ravages les plus prompts & les plus affreux; un seul coup-d'œil jeté sur les eaux de mare, offre une démonstration complète de leur corruption. Que de crapauds, que de grenouilles vivent, fraient & se multiplient dans leur sein! Qui n'a pas observé cette humeur muqueuse, qui naît d'abord en masse sur les œufs de ces insectes, & ensuite se déroulant peu à peu, ressemble à une corde de plusieurs aunes de longueur. Dès que l'insecte est sorti de son œuf, cette matière s'élève à la superficie de l'eau, s'y putréfie en très-peu de temps, & répand une odeur infecte & marécageuse dans tout le voisinage. Pour exciter cette putréfaction, ce mauvais air, il n'est pas nécessaire que les chaleurs dévorantes se fassent sentir; c'est dans le mois de mars ou d'avril, & au plutard en mai suivant les climats: voilà de l'eau déjà viciée. Que sera-ce donc dans les mois suivans? Je cite cet exemple, parce qu'il est sensible aux yeux les moins accoutumés à suivre la marche de la génération des différens êtres. Si on entre dans de plus grands détails, on verra une foule innombrables de petits animaux y vivre, y jouer, y multiplier; mais comme aucun ne passe d'une métamorphose à une autre sans se dépouiller de son enveloppe, & que ces métamorphoses sont toujours au nombre de deux ou de trois, on doit juger de l'amas prodigieux d'immondices qui s'accumule dans toute eau stagnante; dès-lors quel foyer de putridité! A cette masse d'animaux dont la dégradation de grosseur va jusqu'à les rendre imperceptibles à la vue, si on ajoute celle que le microscope fait découvrir, on verra, par son secours, que dans la plus petite goutte de cette eau, il existe encore une multitude innombrable d'animalcules dont la vitalité est sans doute soumise aux mêmes loix que celle des insectes plus volumineux. Faut-il chercher ailleurs la cause des épizooties!

Quand même ces eaux stagnantes seroient pures, elles ne seroient pas saines. Le soleil ayant dardé ses rayons depuis son lever jusqu'au moment où il disparoit de dessus l'horison, les échauffe, & à mesure qu'elles s'échauffent, elles perdent une partie de l'air qu'elles s'étoient appropriées, & cet air est ce qui leur procure la qualité si précieuse & si nécessaire à la digestion. L'eau tiède, l'eau chaude pèse sur l'estomac, ralentit la décomposition des alimens, relâche les fibres, tandis que l'eau froide leur redonne du ton & du ressort, & entretient la santé de l'animal. Prenez une certaine quantité d'eau, divisez-la en plusieurs portions, faites en chauffer une au degré 25, l'autre au degré 40; enfin, faites bouillir séparément une des portions, plongez un *aréomètre*, (*voyez* ce mot) dans l'eau froide & successivement dans toutes les autres à différens points de chaleur, & vous verrez que plus ces eaux approcheront du degré 80, plus elles seront pesantes, par conséquent moins digestives.

L'eau est la seule boisson des animaux, & le fourrage sec est en général leur nourriture; ils ont donc besoin d'être en plus grande pro-

portion que l'homme; dès-lors, si ce premier besoin de la vie manque ou est insalubre ou corrompu, il est inutile de penser que les bestiaux puissent se bien porter, & par conséquent faire le travail qu'on seroit en droit d'attendre d'eux. De toutes les erreurs, la plus absurde est de penser que plus une eau est trouble, & plus elle engraisse l'animal. (*Voyez* ce qui a été dit au mot ABREUVOIR)

Trois fois par jour faites boire l'animal, soit en été soit en hiver; plus raisonnable que l'homme, il ne boira pas au-delà de ses besoins; mais ayez attention, lorsqu'il revient des champs, dans l'été sur-tout, de le laisser manger tranquillement pendant une heure avant de lui donner à boire.

Certaines eaux, quoique très-claires, très-limpides, sont nuisibles à toute espèce d'animal domestique; dans ce cas, tout est relatif: on connoît plusieurs sources qui occasionnent des coliques, des tranchées affreuses, mais ces eaux contiennent en elles-mêmes des principes métalliques, du cuivre, par exemple, tenu en dissolution, & l'expérience prouve en général, que toutes les sources voisines des mines sont mal-saines...... Les eaux trop fraîches produisent des effets funestes, sur-tout lorsque l'animal est échauffé par le travail, ou son sang allumé par la chaleur: c'est le cas de laisser ces eaux pendant quelque temps exposées à la chaleur de l'atmosphère. Comme tous les fluides tendent toujours à se mettre en équilibre, elles ont dans moins d'une heure acquis le degré de chaleur de l'atmosphère; cette chaleur seroit trop forte en été, & l'eau ne seroit pas aussi saine qu'elle l'étoit quelques temps auparavant, & elle relâcheroit l'estomac.

Lorsque les chaleurs se font sentir, & sur-tout dans la canicule, quelques gouttes de vinaigre jetées dans l'eau jusqu'à ce qu'elle soit *légérement* acidulée, donneront une boisson saine, qui calmera l'impétuosité du sang, & sur-tout préviendra & diminuera la putridité des humeurs, si dangereuse & si funeste dans cette saison. Le nitre à petite dose produiroit le même effet, quant à la diminution de l'effervescence, mais je ne crois pas l'un & l'autre d'excellens préservatifs contre les progrès de la putridité une fois commencée; ils coûtent si peu, que je suis surpris que leur usage ne soit pas plus fréquent.

Ce que j'ai dit sur les effets de l'eau, ou froide, ou tiède, ou chaude, concerne seulement l'animal en santé; mais dans toutes les maladies inflammatoires, la boisson doit être au moins tiède.

Si on étudioit un peu plus la nature, si on s'attachoit uniquement à aider ses efforts & non à les prévenir ou les contrarier, l'eau simple pourroit être regardée comme une médecine universelle. La domesticité, il est vrai, a beaucoup changé la constitution des animaux; cependant ils sont beaucoup moins que nous éloignés de leur premier type, & par conséquent ils ont moins de besoins & sur-tout moins de maladies. Livrés à eux-mêmes, l'eau est presque leur seul remède.

EAU BLANCHE, *Médecine vétérinaire.* Boiffon ordinaire des animaux malades. Sa préparation eft décrite au mot BOISSON.

EAUX AUX JAMBES, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. *Cet article nous a été communiqué par M. Hufard, Médecin vétérinaire.* L'on appelle de ce nom une maladie externe, le plus fouvent chronique, quelquefois inflammatoire & contagieufe, mais jamais aiguë; elle s'annonce par un léger engorgement de la couronne, du paturon ou du boulet, une douleur plus ou moins vive qui excite l'animal à lever les jambes très-haut, même à fe renverfer de côté, lorfqu'on les lui touche ou que quelques corps étrangers, tels que la litière, les frappent brufquement; un écoulement d'une humeur fanieufe, âcre, qui irrite peu à peu les parties fur lefquelles elle coule, & y fait naître les mêmes accidens. L'engorgement fe propage enfuite le long de l'extrémité en remontant peu à peu jufqu'au milieu du canon, & quelquefois jufqu'au genou & au jarret; l'écoulement devient plus abondant, l'humeur eft plus épaiffe, plus corrofive, fent très-mauvais, corrode les parties déclives, rend le tiffu du fabot mol & fpongieux, le défoude quelquefois à la couronne, détruit la fourchette, & y fait naître des fics ou crapauds; les poils fe hériffent, tombent & laiffent voir la peau d'une couleur tantôt livide, tantôt blanchâtre, tranfparente, parfemée de véficules renfermant l'humeur qui découle abondamment & goutte à goutte: plufieurs de ces véficules s'ouvrent enfemble, forment des ulcères où l'on voit naître des poireaux, des grappes, les plis du paturon s'excorient, il en réfulte des crevaffes quelquefois très-profondes, l'humeur devient épaiffe, diverfement colorée, purulente, d'une âcreté qui porte aux yeux; la peau prête à l'affluence des liqueurs qui abondent, la jambe devient une maffe très-volumineufe qui fatigue beaucoup l'animal dans fa marche & le fait boiter; celle qui l'avoifine ne tarde pas à être affectée & quelquefois fucceffivement toutes les quatre; l'animal dépérit infenfiblement, quoiqu'avec beaucoup d'appétit, & fe trouve hors de fervice long-temps avant d'être ufé. En général, cette maladie eft hideufe, défagréable & très-dégoûtante; les extrémités poftérieures en font plus fréquemment attaquées que les antérieures.

Telle eft la marche des fymptômes lorfqu'on abandonne le mal à la nature. Si on la contrarie par des moyens violens, fi on arrête l'écoulement par l'application fubite des aftringens, des répercuffifs, des corps gras qui bouchent les pores (méthodes qui ne font que trop en ufage, & dont les charlatans qui fourmillent dans la médecine vétérinaire comme dans la médecine humaine, favent tirer parti fans s'embarraffer des fuites,) les accidens énoncés fe fuccèdent très-rapidement, il fe forme des mules traverfines, des malandres, des folandres; il furvient des claudications plus ou moins fortes, des javarts tendineux très-mauvais qui entraînent quelquefois la perte de l'animal, des engorgemens aux jarrets, aux genoux, aux cuiffes, de l'œdème fous le ventre, des tumeurs & des abcès aux aînes, au fourreau, aux mamelles, aux feffes, aux ars,

Digitized by Google

au poitrail, à l'encolure; des dartres, la gale, le roux-vieux; les urines deviennent troubles, blanchâtres, abondantes; il survient des diarrhées colliquatives, &c. ce qui est alors fort heureux, ou l'humeur se porte à l'intérieur & occasionne des ravages qui conduisent plus ou moins promptement l'animal à la mort, tels que des épanchemens dans le ventre & dans la poitrine, la fourbure, la paralysie de l'arrière-main, la purulence des urines, des tranchées violentes & inflammatoires, des obstructions & des abscès dans les glandes mésentériques, dans les reins, la rate, le foie, les poumons, des péripneumonies, des flux par les naseaux d'une matière plus ou moins épaisse, diversement colorée, mais le plus souvent jaunâtre, des angines, des toux chroniques qui donnent naissance à la pousse, des dégoûts, la fièvre lente, le marasme & très-souvent le farcin & la morve.

Les causes de cette maladie sont internes & externes; on doit placer parmi les premières les dispositions dues à la nature des pays où les chevaux ont pris naissance, & à leurs formes primitives. Ainsi les hollandois, les flamands, les picards, les normands, les bretons, les comtois y sont plus disposés que les autres. En général, tous ceux dont les jambes sont grosses, chargées de poils, dont le tempérament est lâche & mol, de quelque pays qu'ils soient y sont très-sujets; les autres causes internes sont très-communément encore une gourme mal-jettée, des maladies inflammatoires mal traitées, le reflux du lait dans le sang après la mort du poulain ou sa séparation d'avec sa mère; une mauvaise nourriture prise dans des terreins marécageux, l'excès du travail qui appauvrit le sang & fait engorger les jambes, l'usage long-temps continué des sudorifiques & des remèdes échauffans, les superpurgations, les saignées fréquentes qui produisent le même effet, l'obésité, le défaut d'exercice qui facilite l'accumulation & la stagnation des humeurs dans les parties inférieures, des boutons ou des cordes de farcin sur ces parties &c. &c.

Les causes externes sont plus multipliées & plus fréquentes; on doit mettre au premier rang l'arrêt de la transpiration & tout ce qui peut y donner lieu, tels que la vicissitude & l'intempérie des saisons, le passage subit d'un air chaud à un air froid, le séjour, pendant la nuit sur-tout, dans la neige, l'humidité & la pluie, le lavage des jambes avec l'eau froide à la rentrée du travail, lorsque les animaux sont en sueur: nous placerons ensuite la mal-propreté, les mauvais soins, le long séjour dans des écuries humides, dont l'air est stagnant, telles que celles pratiquées dans des caves fermées trop exactement, où les animaux sont entassés les uns sur les autres, où l'on laisse séjourner l'urine & le fumier; la marche dans des boues âcres & corrosives, le séjour de ces boues entre les poils & sur les jambes, la coupe de ces poils pendant l'hiver, ce qui non-seulement laisse la peau à nu, mais fait encore l'effet d'une brosse dans les plis du paturon lors de la flexion; irrite la peau & l'excorie; les enchevêtrures, les atteintes, la mauvaise application du feu, celle des vésicatoires dans le paturon, nécessaire quelquefois

Digitized by Google

pour produire une révulsion heureuse dans certains cas maladifs, la longue co-habitation avec un ou plusieurs chevaux déjà infectés d'eaux, &c. &c.

Cette maladie est plus commune pendant l'hiver & le printemps, que pendant l'été & l'automne, & dans les grandes villes que dans les campagnes; elle paroît être enzootique à Paris, qui réunit toutes les causes, les externes principalement ; elle y règne en toute saison; les temps mols la développent sensiblement, les grandes sécheresses & les fortes gelées en retardent les progrès; la cure en est alors beaucoup plus aisée ; elle n'est le plus souvent que passagère dans la plupart des autres endroits : il en est même, comme les pays élevés & montueux tels que la Navarre, le Limosin, l'Auvergne, &c. où elle est inconnue.

Le traitement est curatif ou palliatif; on doit espérer beaucoup du premier si le mal est nouveau, le sujet jeune, d'une bonne constitution, & la cause externe ou connue; on se bornera au second, lorsque le mal sera ancien, qu'il aura fait beaucoup de progrès, que le sujet sera vieux, mal organisé & que la cause sera interne ou inconnue; on y aura aussi recours pour les chevaux dont la poitrine sera foible, qui seront poussifs, qui auront fait beaucoup de déperditions par l'excès de travail, chez lesquels il y aura complication de causes, d'accidens. &c. En général, l'indication à remplir est de tarir l'écoulement, d'empêcher les mauvais effets de son reflux dans la masse & de prévenir la rechute.

Quant au premier, si le sujet est pléthorique, qu'il y ait beaucoup de douleur, que la claudication soit forte, il faut débuter par la saignée, la diète & quelques jours de repos: faites boire tous les matins à l'animal un seau d'eau blanche, dans lequel vous aurez fait dissoudre une once de sel de nitre ; donnez un lavement fait avec la décoction de son ou celle des plantes émollientes, & rendu laxatif par l'addition du catholicum commun ou du miel mercuriel; nettoyez exactement & à fond les parties affectées, avec l'eau tiède & le savon noir ou une légère infusion de fleurs de sureau; appliquez des cataplasmes anodins faits avec la mie de pain & le lait; ces accidens diminués, lavez avec l'eau de saturne sans eau-de-vie; substituez aux cataplasmes anodins ceux faits avec cette eau & la mie de pain; exercez l'animal modérément ; ôtez le cataplasme lorsque vous voudrez le mettre à la voiture ; nettoyez bouchonnez, brossez bien les jambes, faites-en autant lorsqu'il rentrera; appliquez un nouveau cataplasme que vous renouvellerez d'autant plus fréquemment, que l'écoulement sera plus âcre & plus abondant; mais qui dans tous les cas ne doit pas rester moins de douze heures & plus de vingt-quatre. Au bout de huit jours de ce traitement l'engorgement & l'écoulement seront diminués, la peau commencera à se rider; purgez avec l'aloès & le miel dans l'eau bouillante, donnez tiède le matin à jeûn; lavez & faites les cataplasmes avec une eau de saturne plus forte, & à laquelle vous ajouterez l'eau-de-vie, continuez pendant quelques jours; supprimez les cataplasmes, augmentez la force de l'eau avec laquelle vous ferez des lotions fort fréquentes à mesure que l'écoulement tarira; fixez-vous cependant à

une once & demie ou à peu près trois cuillerées à café d'extrait de faturne par pinte d'eau; purgez une feconde fois, fi l'écoulement fubfifte long-temps, ou auffitôt qu'il aura ceffé, mais à quinze jours au moins de diftance de la première médecine; lavez alors la jambe de temps en temps avec la lie de vin tiède ou une forte décoction de plantes aromatiques; continuez ces lotions long-temps après la guérifon pour fortifier toutes ces parties contre l'abord des humeurs; ayez fur-tout la plus fcrupuleufe attention à éloigner toutes les caufes qui pourroient y donner lieu.

Si le fujet a acquis un certain âge, qu'il foit gras, naturellement mol, chargé d'humeur, peu exercé, & que le mal ait déjà fait quelques progrès, fupprimez une partie de fa nourriture, mêlez du fon avec fon avoine; exercez le plus fouvent, lavez les parties malades avec l'eau de favon, & enfuite la décoction d'herbes émollientes jufqu'à ce qu'elles foient bien nettoyées, & que l'âcreté de l'écoulement foit diminué; paffez un féton à la partie poftérieure & un peu interne de chaque feffe, fi c'eft aux extrémités poftérieures, & à la face interne de l'avant-bras fi c'eft aux antérieures, ou placez un féton à l'angloife fous la poitrine: (1) la fuppuration établie, employez pour les jambes les lotions faites avec la décoction des plantes aromatiques & les orties: quelques jours après, ajoutez-y l'extrait de faturne ou délayez-y de l'ægyptiac, la fuppuration des cautères fera en raifon de la diminution de l'écoulement des jambes; lorfqu'elle commencera à être moindre, purgez avec l'aloès & le jalap donnés en bol dans le miel; vous pouvez employer alors l'eau jaune des maréchaux, elle réunit le double avantage de refferrer & de fortifier. Si fon effet eft infuffifant, ayez recours à la diffolution de fublimé corrofif, ou à celle d'arfenic, étendue dans une infufion aromatique; vous en proportionnerez la dofe à la force de l'écoulement, en commençant toujours par la plus foible; laiffez fubfifter les fétons quelques temps après le defféchement des eaux; n'en ôtez qu'un à la fois, s'il y en a plufieurs; purgez une feconde fois après la cicatrifation des ulcères qu'ils avoient occafionnés; lotionnez les jambes avec le vin chaud, afin de fortifier les parties comme je l'ai dit ci-devant: la teinture d'aloès eft excellente; ici on peut la faire à peu de frais avec l'aloès caballin dans le vin.

Donnez pendant le cours de ce traitement, excepté dans le temps des purgations, quelques diaphorétiques, tels que la poudre des bois, ou le

(1) On incife la peau longitudinalement, en fuivant la direction du fternum, d'environ deux ou trois pouces; on la détache du tiffu cellulaire, tout autour de l'incifion, avec les doigts ou le côté large de la fpatule; on a un morceau de cuir plat & doux, rond, d'environ trois à quatre pouces, percé dans fon milieu d'un trou rond, d'à peu près un pouce; on l'introduit fous la peau, de façon que le trou réponde à la fente. Si l'on craint qu'il ne tombe, on fait un léger point de future dans le milieu; bientôt l'engorgement l'empêche de s'échapper. Beaucoup de perfonnes préfèrent ce féton, parce qu'on ne le voit pas, & qu'il eft moins expofé aux accidens qui peuvent arracher les autres.

crocus metallorum, à la dose d'une once le matin, dans le son humecté; si l'animal le refuse, faites-lui manger dans le miel. Reste-t-il après la guérison des croûtes dans quelques endroits, ou une poussière farineuse; ce qui est rare quand on a tenu les parties propres, faites de légères frictions avec le cérat de saturne ou le *nutritum*.

Y a-t-il des crevasses larges & profondes au-dessus du boulet ou dans les plis du paturon? pansez-les avec le digestif animé pendant quelques jours; ensuite avec la teinture d'aloès & les étoupes sèches. Comme il faut alors envelopper l'extrémité, imbibez des compresses de la liqueur dont vous ferez usage; elles seront maintenues par le bandage. Dans ce cas il faut ménager l'exercice, ne le faire faire qu'au pas, donner même, s'il est possible, quelques jours de repos, parce que la flexion & l'extension répétées s'opposent à la réunion des plaies faites en travers; frottez les bords, s'ils sont durs, avec la pommade de mercure, & sur la fin avec le cérat de saturne.

Existe-t-il des poireaux considérables qui souvent gênent la flexion du pied? faites reposer l'animal quelques jours, emportez-les avec le bistouri, touchez la racine avec le beurre d'antimoine ou la dissolution mercurielle; l'escarre tombée, pansez l'ulcère qui lui succède comme celui des crevasses, employez ce traitement, sur-tout si la base est étroite; mais sont-ils à base large, ou faut-il que l'animal travaille, contentez-vous de les toucher avec la dissolution ci-dessus ou celle de sublimé corrosif ou d'arsenic, qui alors seront plus fortes; répétez cette manœuvre chaque fois que l'escarre tombera, ils se détruiront peu à peu: cette dernière méthode est beaucoup plus longue que l'autre, & jamais aussi efficace.

L'humeur a-t-elle ramolli le tissu de la corne des talons & de la fourchette, au point de faire craindre le fic ou crapaud? faites déferrer l'animal, abattez les quartiers & les talons, mettez un fer court ou à lunette, de façon que la fourchette porte à terre en marchant; employez du reste les astringens indiqués, l'œgyptiac seul suffit souvent.

Quel que soit le traitement que vous suiviez, s'il survient inopinément une forte claudication, un engorgement plus ou moins douloureux, si vous appercevez, en un mot, que l'animal est malade, soit par le dégoût, le frisson, &c. ce qui peut être occasionné, malgré les précautions prises, par la rentrée d'une partie de l'humeur dans la masse, suspendez sur le champ les remèdes, & faites usage des adoucissans & des émolliens jusqu'à ce que les accidens soient cessés; appliquez même les vésicatoires pour rappeler l'humeur dévoyée, si le cas paroît l'exiger; revenez ensuite à ceux que vous aviez abandonnés; mais faites-en usage plus prudemment, ou si vous craignez une seconde rechute, contentez-vous du traitement palliatif; traitez du reste la maladie qui s'annonce selon la cause qui l'a occasionnée & les symptômes qu'elle présente. (*Voy.* MÉTASTASE, TUMEURS CRITIQUES, &c.)

La cause interne qui donne lieu aux eaux est-elle susceptible de guérison? n'entreprenez la cure de celles-ci, qu'après avoir préalablement détruit

détruit la première, celles produites par un reste de gourme, un lait répandu ou la présence du farcin sont très-difficiles à guérir, & le plus souvent incurables.

Rien de si simple que le traitement palliatif; il est intimément lié avec le précédent dont il fait même partie; éloignez les causes le plus que vous pourrez, diminuez l'action de celles existantes par la propreté la plus exacte & la plus minutieuse, faites souvent bouchonner & brosser les extrémités, réitérez le pansement de la main, afin d'entretenir une transpiration douce & abondante, employez les lotions fréquentes & appropriées, telles que la décoction d'herbes émollientes acidulée avec le vinaigre, les infusions aromatiques, l'eau de saturne sur-tout qui remplit souvent ici toutes les indications; que l'exercice soit constant & réglé, purgez de temps en temps l'animal; en un mot, variez les soins & les remèdes selon l'état de la maladie & celui du malade.

Il est aisé de voir par ce qui vient d'être dit, que toutes les maladies des extrémités, connues & désignées parmi les auteurs en médecine vétérinaire sous les noms bizarres & synonymes de mauvaises eaux, ordures, gales & dartres aux jambes, malandres ou malandes, solandres, solandes ou salandres, rapes, dartres articulaires, arêtes, queues de rats ou pétis, grappes ou grappin, mules traversines ou traversières, mules nerveuses, mules aux talons, crapaudines bénignes ou malignes, crevasses, fils, fics ou porreaux ou poireaux, peignes secs ou humides, gratelles farineuses, mal d'âne, mal de l'âne, pinsanesse ou épissanesse, teigne ou pourriture de la fourchette, bouillons, cerises, champignons aux talons ou à la fourchette, gales & démangeaisons du paturon, gale & ulcère chancreux sur la couronne &c. &c. sont produites par les mêmes causes que les eaux, n'en sont la plupart que des modifications différentes ou des suites, donnent lieu aux mêmes accidens si elles sont négligées ou mal traitées, & que par conséquent la cure doit en être la même. Une telle nomenclature, peut-être encore incomplète, est un vrai cahos qui ne peut qu'embrouiller quiconque veut se livrer à l'étude des maladies des brutes.

Eau, *Pharmacie*. Chaque seigneur de terres, chaque curé doivent avoir chez eux des eaux préparées & destinées au soulagement des habitans. Le choix est nécessaire, & la quantité des espèces est très-inutile.

Toutes les eaux des plantes inodores n'ont guères plus d'efficacité que celle de rivière, & à bien prendre, c'est la même chose, quoiqu'on en conserve un grand nombre d'espèces dans les pharmacies des villes.

Si on désire conserver les vraies propriétés des plantes odorantes, on doit les distiller au bain-marie, & si c'est à feu nu, ménager le feu. Quant aux eaux très-composées, il vaut mieux les prendre chez un apothicaire que de les faire chez soi. Voici la recette de quelques-unes dont la réputation s'est soutenue.

Eau d'Alibourg ou de Farelle. Sur quatre livres d'eau, poids de marc, ou deux pintes environ, jettez demi-once de vitriol de Chypre, deux onces de couperose blanche, l'un & l'autre pulvérisés, & deux scrupules

Digitized by Google

de bon safran ; les poudres étant dissoutes, filtrez l'eau ; ajoutez-y environ un demi-setier d'eau-de-vie, dans laquelle vous aurez fait dissoudre un gros de camphre ; remuez bien les deux liqueurs pour en faire un mélange exact, & tenez la bouteille toujours bien bouchée. C'est un bon vulnéraire qui guérit promptement les blessures, les contusions, empêche l'enflure, l'inflammation, prévient les dépôts. On la prescrit dans les épanchemens de sang, à la dose d'une demi-cuillerée dans un bouillon ou dans une infusion vulnéraire.

Eau vulnéraire d'arquebusade. Si le nombre des plantes aromatiques qui entrent dans la composition de cette eau, augmentoit ses propriétés, elle seroit supérieure à toutes les autres, & il est aisé de fabriquer de nouvelles eaux en ce genre, & de leur donner de grands noms. Jettez dans la cucurbite du bain-marie, feuilles récentes de sauge, d'angélique, d'absynte, de sariette, de fenouil, de menthe, d'hyssope, de mélisse, de basilic, de rue, de thym, de marjolaine, de romarin, d'origan, de calament, de serpolet, fleurs de lavande, avec son calice, de chacune quatre onces ; esprit de vin, huit livres ; armez la cucurbite de son chapiteau, & le chapiteau de son récipient ; lutez, laissez macérer à froid pendant vingt-quatre heures, distillez au bain-marie jusqu'à ce qu'il ne sorte plus de liqueurs. Vous aurez l'*eau d'arquebusade*, que vous conserverez dans un vaisseau exactement fermé. Si vous n'avez que le quart ou la moitié des plantes citées, l'eau n'en sera pas moins bonne. On la prescrit comme la précédente, & intérieurement depuis six grains jusqu'à deux drachmes, édulcorée avec du sucre.

Eau céleste. Mettez dans une bassine de *cuivre* trois livres d'eau de *chaux*, (*voyez* ce mot) faites-y dissoudre deux onces de sel ammoniac, & laissez digérer à froid le mélange pendant douze heures. Cette eau déterge les ulcères sanieux, est utile dans l'ophtalmie humide & ancienne, contre l'ulcération des paupières & leur inflammation. Cette eau est d'une belle couleur bleue, par le cuivre qu'elle tient en dissolution. Avant d'en mettre sur le globe de l'œil, il est prudent d'ajouter six fois son poids d'eau de rivière bien pure ; prise intérieurement, elle très-dangereuse.

Eau divine. Très-utile dans les maladies de foiblesse. Mettez dans la cucurbite du bain-marie, huile essentielle de citron, demi-once ; eau distillée de fleur d'orange, huit onces ; esprit de vin huit livres ; distillez jusqu'à ce que vous ayez retiré huit livres de liqueur ; faites dissoudre à froid, dans huit livres d'eau de rivière, quatre livres de sucre : mêlez les deux liqueurs, & conservez le tout dans des bouteilles bien bouchées.

Eau de Luce. Sa composition est trop compliquée. Il vaut mieux l'acheter chez l'apothicaire. Il est essentiel de s'en procurer, puisque c'est le remède le plus efficace contre la morsure de la vipère, & des autres animaux venimeux. Sa dose est depuis quatre grains jusqu'à une drachme, incorporée avec suffisante quantité de sucre, ou unie avec deux onces de véhicule aqueux. Quoique son odeur ne soit pas agréable, on la respire par le nez, lorsqu'on se sent la tête pesante, ou dans les syncopes.

Quant aux eaux tirées des plantes, *voyez* quelles font leurs propriétés, fous la dénomination de chaque plante.

Eau de Saturne. Achetez chez un apothicaire, blanc de plomb préparé par le vinaigre, jettez dans un matras deux livres de cette fubftance réduite en poudre fubtile, & ajoutez douze livres de vinaigre diftillé : placez le matras bien bouché fur un bain de fable, à une douce chaleur, pendant quarante-huit heures ; vous aurez le *vinaigre de faturne.* Faites évaporer ce vinaigre dans une terrine de grès, à une chaleur douce, jufqu'à ce qu'il foit réduit à moitié; laiffez refroidir lentement ; décantez la liqueur, faites fécher le fel fur du papier gris; continuez les évaporations, les cryftallifations & deffications, jufqu'à ce que le vinaigre de faturne refufe de donner du fel ; vous aurez le *fel de faturne.* Si vous faites diffoudre ce fel dans une certaine quantité d'eau, vous aurez ce qu'on appelle l'eau *végéto-minérale.* Si l'eau eft en fi petite quantité, que par l'addition du fel elle ait une confiftance approchante de celle d'un mucilage, c'eft *l'extrait de faturne.* Si vous faites diffoudre le fel de faturne dans une eau féléniteufe, vous aurez le *lait virginal.*

Il eft dangereux de fe fervir de ces préparations pour l'intérieur. J'ai vu des charlatans en confeiller l'ufage ; il eft très-rare qu'il ne produife le plus mauvais effet.

Il n'en eft pas ainfi pour l'extérieur ; tout parle en fa faveur, fi on l'emploie à propos & dans les proportions convenables. Le fel de faturne, étendu en diffolution dans l'eau de rivière, arrête l'éryfipèle occafionné par le foleil, par le feu, la piqûre des abeilles, (le miel vaut encore mieux pour ce dernier) la démangeaifon de la peau par âcreté, la tranfpiration infenfible, la dartre sèche avec vive démangeaifon, la dartre humide que l'on ne craint pas de deffécher, la brûlure récente avant que l'éryfipèle exifte, l'inflammation effentielle des parties, ou par virus vénérien, ou par l'âcreté des humeurs qui les lubréfient ; l'inflammation éryfipélateufe des ulcères, de l'œil, de l'anus, ou des hémorroïdes avec vive démangeaifon. Dans tous ces cas, l'eau doit être très-*légérement* colorée ; fi elle l'étoit beaucoup, ce remède feroit trop répercuffif.

L'extrait de faturne eft femblable en vertus au fel de faturne ; il faut l'étendre dans beaucoup d'eau. L'eau végéto-minérale pure colorée, eft le réfultat de l'union de l'extrait avec l'eau, & agit comme les précédens. Quant au lait virginal, il eft moins utile que le fel de faturne, en folution dans l'eau pure.

Dans le cas de grandes brûlures, employez le plus promptement que vous le pourrez l'eau végéto-minérale, tenez fans ceffe fur la plaie des linges imbibés de cette eau, & renouvelez fouvent leur mouillure.

EAU-DE-VIE. Produit fpiritueux retiré du vin par la diftillation. Pour ne pas répéter ce qui a déjà été dit, confultez le mot *alambic*, afin de connoître les vaiffeaux néceffaires à cette opération ; & le mot *diftillation*, qui indique la manière d'opérer. Il s'agit actuellement de confidérer l'eau-de-vie, en général, comme un objet de commerce, & par conféquent

comme un grand débouché des vins de raisins, surabondans dans certaines provinces, ainsi que des cidres, des poirées, & des marcs.

Ce fut au milieu du siècle dernier que l'eau-de-vie commença à devenir une petite branche de commerce; elle s'est accrue insensiblement, & elle est parvenue au point où nous la voyons aujourd'hui. Jusqu'à cette époque, on la distilloit pour la simple consommation des arts & des pharmacies. Cette liqueur étoit regardée comme très-nuisible à la santé; des réglemens de police en proscrivirent l'usage; enfin, par un édit du mois de décembre 1686, le gouvernement établit un droit de quatrième & de huitième, porté à 50 livres 8 sols, aux entrées de Paris, à l'*effet*, y est-il dit, d'*empêcher la grande consommation qui s'en fait dans le royaume*. Le besoin, l'habitude devinrent plus forts que la loi, & cette branche de commerce augmenta à tel point dès le commencement de ce siècle, que le ministère s'en occupa, donna des réglemens; enfin, pour mieux favoriser le commerce de l'eau-de-vie de vin de raisin, il publia une déclaration du Roi du 24 janvier 1713, « qui défend, à peine de » 3000 livres d'amende & de con» fiscation, la fabrication des eaux» de-vie de cidre & de poiré, dans » toute l'étendue du royaume, à » l'exception de la province de Nor» mandie, & des différens diocèses » qui composent celle de Bretagne, » à la réserve du diocèse de Nantes; » de transporter desdites eaux-de-vie » de l'une desdites provinces à l'au» tre, & dans tous les autres lieux & » provinces du royaume, à peine de » 2000 livres d'amende & de con» fiscation des eaux-de-vie & des » voitures; de transporter ces eaux» de-vie dans le pays étranger, & » embarquer sur les vaisseaux étran» gers, sous peine des mêmes amendes » & de confiscation. »

En encourageant la culture des vignes, & la distillation dans certaines provinces, & défendant la distillation dans les autres, le bien général de l'état fut livré à la fortune de quelques particuliers. Il est à supposer que ces encouragemens étoient alors nécessaires; la même nécessité existe-t-elle aujourd'hui, & en résulte-t-il un bien réel pour l'état? On ne m'accusera certainement pas de vouloir critiquer la législation; personne n'est plus que moi soumis aux loix du Souverain, & n'a plus à cœur le bien public. Ce n'est donc pas en qualité de réformateur, mais en celle de citoyen que je vais proposer quelques idées. J'habite le Languedoc, j'y possède un vignoble assez considérable; je parle donc contre mon intérêt particulier, qui doit se taire quand il s'agit de celui de la nation entière.

Si les eaux-de-vie de vin de raisins suffisoient à la consommation intérieure du royaume, & à l'exportation, peut-être seroit-il utile, quoique contre le droit de propriété dont tout citoyen doit jouir, de défendre le commerce des eaux de vie de cidre & de poiré dans le reste du royaume, & de les porter à l'étranger; mais il est facile de prouver que ces premières eaux-de-vies ne remplissent pas les deux objets. Pour s'en convaincre de la manière la plus décisive, il suffit de voir & de compulser les registres des douanes des ports de Marseille,

de Cette, de Bayonne, de Bordeaux, de la Rochelle, de Nantes, de Brest, de l'Orient, de Dunkerque, & l'on jugera de la quantité énorme des eaux-de-vie d'Espagne qui entrent en France. L'étranger fournit donc la nation d'une marchandise qu'elle retireroit des productions de son territoire ; enfin la propriété de chaque individu, qui doit être sacrée, est violée sans aucun avantage pour la masse de la nation. Ces eaux-de-vie circulent ensuite dans l'intérieur du royaume, comme productions du pays, & comme telles elles sont souvent envoyées à l'étranger, & il en résulte donc un discrédit réel pour nos propres eaux-de-vie, attendu la mauvaise qualité de celles d'Espagne. Ce second point de fait mérite certainement d'être pris en considération.

Je conviens que les eaux-de-vie tirées du cidre & du poiré, n'ont pas l'amiabilité de nos bonnes eaux-de-vie de vin; mais j'ose assurer qu'elles sont à tous égards préférables aux eaux-de-vie d'Espagne, toujours âcres & d'un goût détestable. La comparaison est facile à faire, & prouve plus que tous les raisonnemens. Les premières ont quelque ressemblance aux eaux-de-vie tirées du vin muscat ou de tel autre vin très-liquoreux; quelquefois elles ont un goût d'empyreume, &c. mais si on les distilloit après avoir clarifié la liqueur, si on réduisoit ces eaux-de-vie en esprits, après les avoir fait digérer dans l'eau, ainsi qu'il a été dit à l'article DISTILLATION, *relativement aux liqueurs*, je suis bien convaincu qu'elles n'auroient pas les défauts qu'on leur reproche; d'ailleurs, elles sont aussi salubres que celles du vin, & si jusqu'à ce jour on n'a pas travaillé à les perfectionner, c'est que la loi en proscrit le débouché.

Le même Edit du 24 Janvier 1713, défend également, sous les mêmes peines, la fabrication des eaux-de-vie de *syrop*, *melasses*, de *grains*, *bière*, *baissière*, *marc de raisin*, *hydromel*, *& de tout autre matière que de vin*, Personne, je crois, en France, ne s'occupera de la distillation des grains, ils y sont trop chers & mieux employés; d'ailleurs, comme dans tous les royaumes du nord, cette distillation est prodigieuse, on n'en exporteroit point hors de France, & son goût détestable détruiroit bientôt la consommation qu'on voudroit en faire dans l'intérieur du royaume. Quant à celle des syrops & de la melasse, elle peut avoir lieu tout au plus & en cachette dans l'intérieur de Paris, afin de se soustraire aux droits d'entrée dans la ville; ainsi, nulle réclamation sur ces articles, qui n'attaquent pas le droit de propriété des particuliers : il n'en est pas ainsi des eaux-de-vie de marc.

De ce qui vient d'être dit, il résulte quatre questions à examiner : 1°. *Les eaux-de-vie de cidre, de poiré & de marc sont-elles nuisibles à la santé ?* L'usage trop copieux, trop réitéré de toute espèce de liqueurs spiritueuses est nuisible. C'est donc l'abus & non la liqueur qu'on doit craindre. Le principe constituant de ces eaux-de-vie est l'esprit, identiquement le même que celui des eaux-de-vie de vin. Tout corps sucré fournit de l'esprit ardent, & cet esprit est par-tout le même; & s'il paroît différer dans les unes ou dans les autres, c'est uniquement à cause d'un mauvais goût ou d'une

mauvaise odeur, qui dépendent de la seule manipulation, & non du principe qui est très-pur. Ainsi le sucre fournira d'aussi bon esprit ardent que le vin. Ainsi les premières eaux-de-vie, quoique moins agréables, ne sont pas plus mal-saines que les secondes, & toute espèce la sera toujours si on en abuse.

Si ces eaux de vies étoient nuisibles à la santé, la loi qui veille sans cesse sur celle des citoyens, n'auroit pas permis l'usage des premières dans la Normandie, dans les Evêchés de Bretagne, excepté celui de Nantes; autrement il faudroit dire que l'estomac des nantois est construit d'une manière différente que celui des autres bretons & des normands; & ce qui est salubre dans les autres diocèses, change de constitution, devient nuisible dès qu'il franchit l'étroite circonférence des barrières.

II. *De la prohibition de ces eaux-de-vie, résulte-t-il une perte réelle pour le cultivateur?*

1°. *Des eaux-de-vie de cidre & de poiré.* On sait, & l'expérience prouve qu'en Normandie & en Bretagne on y récolte, dans les années d'abondance, beaucoup plus de cidre & de poiré qu'on ne sauroit en consommer. On transporte quelque peu de cidre à Paris; mais l'entrée du poiré y est interdite & défendue, comme une boisson dangereuse. Il faut donc que tout le cidre & le poiré se consomme dans le pays, puisqu'on n'en exporte point ou presque point à l'étranger; d'ailleurs, ces liqueurs n'ont pas la propriété de se conserver comme le vin, & pendant les chaleurs de l'été elles aigrissent & poussent. Le propriétaire est donc réduit à la criante extrémité de voir la moitié de sa récolte entièrement perdue pour l'état, & l'autre moitié ne suffit pas pour payer les frais de récolte, de fabrique & de vaisseaux vinaires, parce qu'une année d'*abondance* (*voyez* ce mot) lui est plus à charge qu'avantageuse. Le proverbe a raison de dire, *abondance n'est pas richesse.* Que fait alors le cultivateur? Plutôt que de tout perdre, il vend ce qu'il peut au plus bas prix: des courtiers de cidre & de poiré les achetent, les mixtionnent afin de les conserver, & ils empoisonnent le public. Ce fait est si vrai, qu'en 1775, le Parlement de Rouen rendit un arrêt par lequel il défend, sous les peines les plus rigoureuses & même afflictives, de dulcifier les cidres par l'addition des chaux de plomb & autres drogues semblables; enfin, à cette époque, plus de deux cens bariques dans la seule ville de Rouen, furent défoncées, & la liqueur coula dans la rue. Si la même visite avoit été faite dans le reste de la Normandie & dans la Bretagne, que de milliers de bariques auroient, avec raison, éprouvé le même sort! Il est donc clair que si la consommation des eaux-de-vie provenant de ces liqueurs, avoit été moins restreinte; ces courtiers auroient, 1°. acheté plus cher le cidre; &c. 2°. qu'ils l'auroient converti en esprit, & que le peuple n'auroit pas été & ne seroit pas encore tous les jours, malgré l'arrêt du Parlement, dans le cas d'être empoisonné. Le cultivateur auroit eu une ressource de plus, qui l'auroit aidé à supporter les fortes impositions, sur-tout en Normandie, pays d'Election.

2°. *Des eaux-de-vie de marc.* Pour

bien résoudre la question, il convient de diviser les vignobles du royaume en deux classes, & établir la même distinction relativement à la qualité du vin. La première comprend les pays où les vignes sont si abondantes, que dans les années ordinaires on ne peut consommer ou exporter la récolte, à moins qu'on ne la convertisse en eau-de-vie. Tels sont l'Orléanois, le Blaisois, la Sologne, le Pays d'Aunis, la Saintonge, l'Angoumois, une partie de la Guienne, du Limosin, du Languedoc, de la Provence : &c. je place dans la seconde classe les vignes du Dauphiné, du Vivarais, du Lyonnois, du Beaujolois, du comté & du duché de Bourgogne, de la Champagne, du Pays Messin, &c. &c. où les vins, même dans les années abondantes ont une consommation décidée. Aussi, dans ces dernières on y brûle peu de vin, parce que, soit par sa qualité, soit par sa proximité de nos provinces qui en manquent, ou de l'étranger qui les demande, il est plus avantageux au cultivateur de le vendre en nature, que de le convertir en eau-de-vie. Dans le premier cas, au contraire, l'abondance extraordinaire du vin, & souvent son peu de qualité obligent de recourir à l'art, afin d'éviter une perte complète. Il est donc inutile dans ces deux positions de prescrire au propriétaire ou cultivateur le parti qu'il doit prendre : son intérêt l'instruira plus que la loi. Il résulte de ce qui vient d'être dit, qu'il est des années & des pays où le marc forme une masse très-considérable, dont le cultivateur tireroit le plus grand parti, si la prohibition n'y opposoit ses obstacles, & cette prohibition est précisément le plus en vigueur dans les pays où le marc est inutile aux vignerons, pour en faire ce qu'on appelle *petit vin*, *buvande* ou *piquette*, suivant les différentes provinces; puisque le vin y est, pour ainsi dire, sans valeur. Dans ceux, au contraire, où le vin est toujours cher, il offre une ressource précieuse aux vignerons; pour faire leur *petit vin*, & quoique vivant environnés de vignes, c'est souvent la seule boisson qui leur reste. La loi, qui permettroit dans tout le royaume la fabrication des eaux-de-vie de marc, ne les engagera certainement pas à le brûler, s'ils trouvent plus d'avantage à s'en servir comme petit vin. Le vigneron, maître de son bien, préférera certainement le parti le plus lucratif pour lui ; ainsi, dans l'un & dans l'autre cas, la levée de la prohibition ne nuira point au vigneron ni au propriétaire, & tous deux jouiront de leur droit sacré de propriété. Tant que la prohibition subsistera, le cultivateur surchargé de marc, n'en retirera aucun avantage, & c'est une perte immense dans sa généralité, & très-forte pour chaque propriétaire. En veut-on une preuve sans replique : la voici. L'hôtel-de-ville de Metz a obtenu le privilége exclusif de fabriquer les eaux-de-vie de marc, & il afferme ce privilége. Les fermiers parcourent les celliers à quatre lieues à la ronde, enlèvent les marcs *sans les payer*. Passe encore si ce malheureux vigneron pouvoit avoir son marc après la distillation, mais non, il faut *qu'il le rachète* des fermiers, s'il veut l'employer comme engrais dans sa vigne. Ce n'est pas tout, il lui est défendu *de couper plus de cinq fois sa vendange*

mise sur le pressoir ; si elle l'étoit davantage, il resteroit moins de vin dans le marc, & le bénéfice du fermier seroit moins considérable. Tel est le déplorable effet du privilége exclusif; c'est ce qu'on appelle récolter sans semer. Le produit de cette distillation monte souvent à plus de 50000 livres. Partons de ce point, même sans mettre en ligne de compte les frais de régie, & les bénéfices des fermiers: si le terrein de quatre lieues à la ronde de la ville de Metz donne un tel bénéfice, quel sera donc le produit de la distillation du total du marc du royaume? Combien ce produit n'adouciroit-il pas pour chaque propriétaire le poids des impositions! La conséquence naturelle à tirer, est que la défense de la distillation des marcs devient une soustraction réelle de la richesse du particulier & de l'état.

III. *Les eaux-de-vie de marc, de cidre, de poiré peuvent-elles préjudicier au commerce des eaux-de-vie de vin?* Il vaudroit, je crois, autant demander, la fabrication des bas de laine nuit-elle à celle des bas de soie? C'est ici le grand champ de bataille des zélateurs de la prohibition; ils enfantent des chimères pour avoir le plaisir de les combattre, & sous le spécieux prétexte du bien public, ils ne songent réellement qu'à leur intérêt particulier. Leurs objections se réduisent à trois en général.

1°. *On peut abuser de ces eaux-de-vie en les mêlant avec celles qui proviennent immédiatement du vin.* Je ne dis pas que ce mélange soit impossible, mais il sera inutile & en pure perte, tant qu'on ne perfectionnera pas la manière de les fabriquer. Elles ont un goût & une odeur qui les décèlent par-tout où elles sont incorporées, & l'étranger à qui un vendeur expédieroit cette mixtion, ne l'accepteroit pas, ou bien il la vendroit au péril & risque de celui qui l'auroit envoyée; c'est la loi du commerce. Les commissionnaires pour l'étranger, sont tellement connoisseurs, même sur les eaux-de-vie de vin, qu'ils distinguent au goût, non-seulement de quel canton elles sont, mais depuis combien d'années elles sont fabriquées, & ils les paient & ils les vendent en conséquence. L'acheteur est forcé d'avoir les mêmes connoissances, puisque le prix qu'il paie, varie suivant la qualité de la marchandise. S'il est trompé une fois, il n'y reviendra pas une seconde. L'acheteur & le vendeur ont donc un intérêt respectif à se ménager; ce qui est démontré par l'expérience de tous les jours.

Si l'eau-de-vie de marc est faite ainsi que je l'ai indiqué au mot DISTILLATION, cette eau-de-vie sera vraiment recevable dans le commerce & au taux des eaux-de-vie communes; l'acheteur les paiera, pour ce qu'elles sont, & ce sera une nouvelle branche de commerce pour le royaume; revenons à l'impossibilité du mélange.

2°. *La permission accordée aux eaux-de-vie de marc, &c. détruiroit la confiance des étrangers pour nos eaux-de-vie de vin.* Tout le monde sait que les eaux-de-vie de vin du Languedoc sont bonnes & de qualité inférieure à celle de l'Aunis; au mot DISTILLATION, j'en ai assigné la cause. L'étranger sait qu'en Languedoc on y brûle les marcs; il a su également que MM. les

Intendans

Intendans ont quelquefois donné dans les pays d'Aunis & de Saintonge, des permiſſions particulières à cet effet. Or., ſi le mélange avoit été moralement poſſible, la facilité de ſon exécution, jointe à l'intérêt, l'auroit ſurement produit; cependant l'étranger ne s'eſt jamais plaint de ce mélange.

En Champagne, en Bourgogne on a la liberté de brûler les marcs; une grande partie des eaux-de-vie de vin, expédiées de France pour la Suiſſe, pour l'Allemagne, paſſent par ces provinces, & on ne peut citer aucun exemple de ſemblables mixtions. Toutes inculpations en ce genre, partent d'un principe faux; auſſi on voit clairement que l'ignorance ou l'intérêt l'ont dicté. La preuve du paſſé fortifie le préſent, & le préſent raſſure ſur l'avenir.

3°. *La fabrication des eaux-de-vie occaſionne une groſſe conſommation de bois.* Si l'achat du bois excède le bénéfice de la fabrication, prohibitiſtes, ſoyez bien convaincus qu'elle n'aura pas lieu; perſonne ne perd de gaieté de cœur & ſon argent & ſon travail. On brûle beaucoup de marc en Languedoc où le bois eſt rare & cher; cependant le brûleur y trouve ſon compte. La meilleure défenſe pour lui eſt dictée par ſon intérêt. On commence à brûler avec du charbon de terre; ainſi, l'inquiète prévoyance n'aura bientôt plus à faire de ſemblables objections.

IV. *Quel avantage réſulteroit-il pour l'état, ſi l'on rendoit libre dans tout le royaume la fabrication des eaux-de-vie prohibées.* Cet article a été le moins diſcuté, parce que bien des gens avoient le plus grand intérêt qu'il ne le fût pas. 1°. L'arrêt de 1713 a été donné par tout le royaume ſans exception; mais comme, à cauſe des droits multipliés, des frais de voiture, &c. l'eau-de-vie de vin revenoit trop cher, la loi a été obligée de plier, en Lorraine, en Champagne, dans le duché & le comté de Bourgogne, dans la Brie, &c. &c.; auſſi y a-t-il peu de villages dans ces provinces, dont les vins ont un débouché aſſuré, où l'on ne fabrique publiquement des eaux-de-vie de marc appelées dans ce pays *eaux-de-vie de genne.* 2°. Nous tirons d'Eſpagne, ainſi que je l'ai dit, une grande quantité d'eau-de-vie, tandis que la liberté rendroit les nôtres ſuffiſantes pour la conſommation du royaume. 3°. S'il ne falloit de l'eau-de-vie que pour la boiſſon & pour les liqueurs, les nôtres rempliroient cette deſtination; mais combien les arts ne conſomment-ils pas d'eſprit ardent? Ils ſont la baſe de tous les vernis, multipliés à l'excès; les teinturiers, les lapidaires, les parfumeurs en font une très-grande conſommation. Dira-t-on qu'il ſoit eſſentiel, pour tous ces objets, que l'eau-de-vie ſoit douce, agréable & d'un goût délicieux? Ce ſeroit une abſurdité. 4°. Quand on conſidère qu'une maſſe de vendange qui a produit dix pièces d'eau-de-vie excellente, peut encore, par ſon marc, en produire une onzième, n'eſt-on pas étonné que la prohibition enlève aux vignerons au moins le douzième du revenu! 5°. Le déſir de gagner, & ſur-tout le beſoin urgent de ne rien perdre ſur une récolte qui a coûté tant de peines,

tant de travail, tant d'avances & si casuelles, fait que dans les pays de prohibition, le cultivateur brûle ses marcs en cachette : de-là, visites sur visites des commis, contravention prouvée, & l'homme complétement ruiné. Cependant cet homme est au même degré, sujet de l'état & du Roi, que celui qui habite la province voisine, & qui distille publiquement ou son cidre, ou le marc de ses raisins. 6°. Les eaux-de-vie de marc venant à Paris, des provinces où la prohibition n'est plus en vigueur ; par exemple, de Velnoz en Brie, à la porte de la capitale du royaume, sont saisies à Paris par les maîtres-gardes épiciers, quoiqu'elles aient payé les entrées sur le pied des meilleures eaux-de-vie de vin ; voilà une double persécution : cependant il n'est point de ville au monde où les arts pussent en faire une plus grande consommation. Ces eaux-de-vie sont permises dans les environs de Paris : comment contractent-elles donc des qualités pernicieuses en traversant ses barrières?

D'après cette variété de prohibitions & de permissions, on diroit que tous les françois ne composent pas un même peuple. L'administration des anciens fermiers-généraux y trouvoit, sans doute, son intérêt, & souvent son intérêt particulier a pu prévaloir sur celui de l'état ; mais aujourd'hui que les fermes du Roi sont en régie, & que le Prince désire essentiellement le bien de son peuple, on peut espérer de voir bientôt disparoître des entraves si nuisibles à l'agriculture & au commerce.

Avant de terminer cet article, je me crois obligé de révéler publiquement une pratique odieuse qui s'est introduite à Paris, chez quelques débitans d'eau-de-vie en détail. Le peuple de Paris boit très-peu de vin, ou point du tout pendant la semaine, mais en revanche, chaque matin les ouvriers vont boire leur poisson d'eau-de-vie, ou du moins boire ce qu'ils croient être de l'eau-de-vie.

Supposons que la pinte d'eau-de-vie, tirée en droiture des lieux de sa fabrication & à moins de frais possible, revienne au particulier à raison de trente sols ; elle coûtera plus cher au petit marchand en détail, parce qu'ordinairement elle passe par plusieurs mains ; additionnant actuellement mesure sur mesure, il ne vend cette eau-de-vie que vingt-quatre, vingt-six à vingt-huit sols la pinte, & cependant il a beaucoup de bénéfice. Quelle sera donc sa ressource ? L'alonger avec de l'eau. Jusqu'à présent le mal n'est pas bien conséquent, si l'eau est en petite quantité, & la santé du citoyen n'est pas compromise. Le bénéfice du vendeur est encore peu considérable, il veut l'augmenter : à cet effet il ajoute encore de l'eau, & pour masquer cette double ou triple addition, & donner à l'eau-de-vie un goût fort & piquant, il y fait infuser du *poivre d'Inde*, (*v.* ce mot) & alors elle gratte & échauffe vivement le gosier ; le peuple attribue cette irritation à la force de l'eau-de-vie : d'autres renchérissent encore & ajoutent à ce mélange de l'acide vitriolique. Ce sont des faits dont je réponds, & que je prouverai de la même manière que je démontrai en 1773

le mélange de l'huile de pavot; dite d'*œillet*, avec l'huile d'olive.

ÉBARBER. Vieux mot du jardinage, qui signifie enlever les petites branches, & tondre les haies, les charmilles, les buis, &c.

EBENIER DES ALPES, CYTISE-AUBOUR. M. Tournefort le place dans la seconde section de la vingt-deuxième classe des arbres à fleurs en papillon, & dont les feuilles sont disposées trois à trois sur chaque pétiole, & il l'appelle *cytisus alpinus latifolius, flore racemoso pendulo.* M. von Linné le nomme *cytisus laburnum*, & le classe dans la diadelphie-décandrie.

Fleur, en papillon, l'étendard ovale, relevé, recourbé des côtés; les ailes de la longueur de l'étendard, droites & obtuses; la carenne renflée & aiguë; le calice d'une seule pièce, court & campanulé; dix étamines, dont neuf réunies par leurs filets.

Fruit. Légume oblong, obtus, étroit à sa base; semences aplaties, en forme de rein.

Feuilles, trois à trois sur un long pétiole; les folioles ovales, oblongues.

Port. Arbre de moyenne grandeur, l'écorce d'un gris verdâtre; le bois très-dur, imitant l'*ébène verte;* les fleurs blanches, disposées en longues grappes pendantes; les feuilles placées alternativement sur les branches.

Lieu. Les Alpes, les pays élevés.

* Quoique cet arbre soit originaire des montagnes froides, au moyen des semis, il s'acclimate presque partout; on doit cependant convenir qu'il réussit beaucoup mieux dans le centre, & au nord de ce royaume, que dans son midi; il figure singulièrement bien dans les bosquets printanniers, soit par la couleur & la disposition de ses feuilles, soit par la continuité de sa fleuraison qui dure un mois entier. Après les fleurs succèdent des grappes jaunes d'un joli effet : on le multiplie aisément par les *semis*, les *boutures*, & les *marcottes.* (*Voyez* ces mots) Il réussit mieux en massif que planté séparément; son bois est très-dur & souple, ce qui le rend propre à beaucoup d'ouvrages.

EBOTER. Terme de jardinage, plus connu à Paris qu'en province. J'emprunte cet article de M. de Schabol. « Il signifie abattre en partie les branches d'un arbre. L'ébottement se fait quand, en coupant un arbre, on ne lui laisse que les plus grosses branches taillées fort court; c'est, par rapport à un arbre, son dernier sacrement. Si après une telle opération il ne se remet pas, il n'est plus bon qu'à chauffer son maître : par rapport aux plaies, il ne faut pas oublier l'*onguent* de Saint-Fiacre. (*Voyez* ce mot) »

ÉBOURGEONNEMENT, ÉBOURGEONNER. C'est retrancher les *bourgeons superflus.* Tout le monde ébourgeonne, & très-peu de personnes se doutent des principes sur lesquels cet art est fondé : chacun regarde sa méthode comme la meilleure, sans réfléchir ni même vouloir examiner s'il en existe de meilleure. Prévenu comme les autres, je me transportai à Montreuil, afin de juger, sur les lieux, si les

merveilles qu'on racontoit de la taille & de la conduite des arbres, par ces jardiniers physiciens, méritoient les éloges qu'on leur donnoit. J'avoue de bonne foi, que ma surprise fut extrême, & je revins chez moi, en confessant que jusqu'alors je n'avois pas eu les premiers élémens de la taille des arbres. Je relus l'excellent ouvrage de M. l'abbé Roger de Schabol, & je fis autant de fois le voyage de Montreuil, qu'il se présentoit de nouvelles difficultés à mon esprit; enfin, j'ai vu, étudié, réfléchi, examiné, & j'invite les amateurs en ce genre, d'imiter mon exemple, puisque c'est le seul moyen de s'instruire. Cette manière de tailler, &c. éprouve de grandes contradictions en province, parce qu'on ne sait pas assez les liaisons d'un principe à un autre; on aime mieux laisser charpenter un arbre par un ignorant jardinier, & tous les huit ou dix ans replanter ses pêchers. Je dois ma conversion à M. Roger de Schabol; il est donc naturel que l'écolier se taise lorsque le maître doit parler. «

Le but de l'ébourgeonnement est, 1°. de retrancher les rameaux superflus; 2°. de maintenir entre les branches un équilibre exact; 3°. d'assurer la fécondité de l'arbre, non-seulement pour l'année présente, mais encore pour celles qui doivent la suivre. »

« Les arbres, après avoir fait de rapides progrès, ont besoin d'être ébourgeonnés. Depuis le printemps leurs bourgeons, alongés & multipliés, forment un tissu difforme : les uns demandent qu'on leur assigne une place, en les étalant pompeusement sur la muraille ou sur le treillage; les autres semblent s'attendre à être retranchés comme membres superflus, afin de donner à ceux-là plus de nourriture & de relief. »

« L'ébourgeonnement, j'ose le dire, est au-dessus de la taille pour l'importance; il la dispose pour l'année suivante. On peut jusqu'à un certain point suppléer à une taille défectueuse, au lieu que rien ne peut réparer un ébourgeonnement vicieux; de-là dépend la fécondité de l'arbre, comme sa santé & sa *durée*. Il est question ici de la saison de l'ébourgeonnement, & de la méthode qu'il faut suivre. »

« C'est en conséquence de l'empire absolu de l'art sur la nature, que les hommes se sont avisés de donner aux arbres en espalier cette forme & cette étendue, qui de chaque branche fait autant d'éventails, & que par le retranchement de celles de devant & de derrière, ils ont forcé la sève de se porter sur les côtés, afin de la rendre féconde en la gênant dans son cours. Le pêcher a plus besoin qu'un autre arbre d'être ébourgeonné; il produit tous les ans une si grande quantité de bourgeons, qu'abandonnés à eux-mêmes, ils n'offriroient à la vue qu'un objet informe, & que, devenant le jouet des vents, ils seroient immanquablement brisés; le fruit, outre qu'il profiteroit moins, acquerroit aussi moins de saveur. »

« L'exactitude de l'ébourgeonnement est moins essentielle dans les autres arbres, parce que le touffu de leurs feuilles, qui sont d'ordinaire plus larges & plus serrées que celles du pêcher, en cache la difformité; & de plus, le préjudice qu'on peut leur faire, en les dégarnissant en

quelques endroits, eſt réparable par ces *branches* que j'appelle *adventices* (*voyez* ce mot) qui percent à travers la peau. »

« L'art de l'ébourgeonnement n'eſt autre choſe que la ſuppreſſion ſage & raiſonnée des rameaux ſuperflus, que le choix judicieux de ceux qu'il faut paliſſer, que ce goût & cette intelligence pour n'en conſerver qu'une quantité ſuffiſante. Il ſe répète autant de fois que les bourgeons, en s'alongeant & ſe multipliant, donnent lieu à le renouveler. Le point eſſentiel eſt de fuir également la confuſion & le vide. Pour éviter celui-ci, il faut toujours tirer du plein au vide, mais ſans forcer, ſans croiſer, ſans cauſer aucune difformité. On évite la confuſion, en laiſſant entre les bourgeons un eſpace ſuffiſant pour qu'ils ne ſe touchent point, & que leurs feuilles ne jauniſſent ni ne tombent. »

« L'époque de l'ébourgeonnement n'eſt pas plus fixe que celle de la taille. On doit ſe régler ſur la ſaiſon, l'âge, la vigueur des arbres, le climat, les expoſitions différentes, & les circonſtances particulières de l'abondance ou de la diſette des fruits. »

« Les Montreuillois le diffèrent juſqu'à la mi-mai, ou dans le mois de juin, lorſque les bourgeons de leurs arbres ont un pied ou quinze pouces de long. C'eſt moins la propreté & la régularité que le beſoin des arbres qui les guide. Voici leurs principales raiſons. 1°. En ébourgeonnant de bonne heure, on met le fruit au grand air; comme en avril & au commencement de mai, il eſt encore fort tendre, il eſt en danger d'être frappé du ſoleil & de tomber. 2°. En retardant & laiſſant alonger les bourgeons, ne ſupprimant que tard les ſurnuméraires, les arbres ne s'épuiſent point à en repouſſer de nouveau.x 3°. La gomme eſt plus à portée de fluer au mois d'avril que lorſque l'écorce eſt plus formée. 4°. A peine les arbres commencent-ils à ſe remettre des fatigues qu'ils ont eſſuyées par les tailles faites à leurs rameaux, à peine les cicatrices commencent-elles à ſe recouvrir, qu'on leur en fait de nouvelles. 5°. Tant que le fruit eſt à couvert ſous cette eſpèce de forêt hériſſée de bourgeons, il jouit d'une fraîcheur qui contribue beaucoup à ſon accroiſſement; les bourgeons d'ailleurs, ſe trouvant à l'aiſe, pouſſent & s'alongent; leurs yeux, leurs boutons, pour l'année ſuivante, ſe forment & ſe façonnent. Tous ces avantages diſparoiſſent dans l'ébourgeonnement précipité : ce qui vient d'être dit, eſt relatif au climat de Paris, & attendre juſqu'au mois de juin ſeroit trop tard pour les provinces méridionales : le climat dicte le temps de l'ébourgeonnement. »

« Doit-on ébourgeonner par proviſion, & remettre à *paliſſer* (*voyez* ce mot) à un autre temps? Cette façon de travailler a des ſuites fâcheuſes. 1°. Les fruits dénués de l'appui des bourgeons qu'on leur a ôtés, ſont abattus par les vents. 2°. Les feuilles des bourgeons du bas, après avoir jauni, tombent & font avorter les yeux pour l'année ſuivante. 3°. De nouvelles occupations font oublier le paliſſage. 4°. En ébourgeonnant, à vue de pays, on court riſque de ſupprimer certains bourgeons mieux placés que ceux

que l'on conserve, ou d'épargner ceux qu'il faudroit jeter à bas : il peut arriver aussi qu'on ne trouve pas son compte dans le nombre des branches qu'on a laissées comme suffisantes. 5°. Ces mêmes branches non palissées, venant à être cassées par les vents, opèrent encore des vides. En palissant, au contraire, à mesure qu'on ébourgeonne, on prévient tous ces inconvéniens. »

« Beaucoup de jardiniers n'envisageant que la régularité & l'uniformité, commencent à palisser par un bout de l'espalier, & finissent par l'autre. Je crois que les arbres exposés sur la hauteur à la fureur des vents, ceux qui ont le plus poussé, qui portent des fruits plus hâtifs & plus nombreux, ont droit d'être travaillés les premiers, ensuite les plus foibles, puis les vieillards & les infirmes. Parmi les expositions, celle du midi exige toujours la préférence. Je ne dis point qu'un arbre vigoureux doit être moins ébourgeonné qu'un foible qui, n'étant pas soulagé, feroit seulement des pousses chétives. »

« On ne perdra point de vue la nourriture actuelle du fruit, & la provision pour la récolte suivante; on pourroit ajouter une troisième considération, qui est la grace & la régularité de l'arbre. Il faut être bon économe, & se ménager successivement des fruits chaque année. On excelle en cela à Montreuil; tous les ans leurs arbres en donnent, au lieu que dans nos jardins, on en a abondamment dans une année, & peu ou point les suivantes. On laisse, à cette fin, moins de bourgeons à un arbre bien chargé de fruits qu'à un qui l'est moins, afin que le premier puisse les nourrir. On réserve ensuite des bourgeons de bois bien franc, de distance en distance, soit pour regarnir, soit pour remplacer, l'année suivante, ceux qui seront épuisés ou retranchés. »

« En ébourgeonnant les arbres de deux ou trois ans, leur disposition & la distribution de leurs branches doivent être consultées. Ce moment décide de leur sort avec la taille de l'année suivante; mais je donne, en général, beaucoup de charge à des arbres, quoique jeunes, quand ils sont extrêmement vifs. Mon but est de leur procurer un plus prompt avancement, & de conserver, dans leur totalité, une plus ample circulation de sève. »

« Rien de plus à éviter, dans le jardinage, que la pratique de *pincer* (*voyez* ce mot) de raccourcir & d'arrêter les bourgeons. Toutes ces mutilations sont la cause du dépérissement des arbres. La prétendue régularité qu'on leur attribue, disparoît trois semaines après, par un nombre infini de faux bourgeons, d'autant plus assidus à pousser qu'on est plus obstiné à les retrancher. »

« Pour l'ébourgeonnement, il ne faut se servir que de la *demi-serpette*. (*Voyez* ce mot) Quand on fait travailler, on fait avec elle autant de diligence qu'en cassant; mais il faut couper, avec la pointe de l'outil, tout près de l'écorce, les branches surnuméraires & les faux bourgeons: si ces derniers naissent à côté d'un œil, on les retranchera à une ligne au-dessus, de peur de l'endommager. Lorsque vers le mois de septembre la sève commence à s'amortir, & qu'on n'a plus à craindre la gomme & l'avortement des yeux, près desquels

on éclatte de petits bourgeons tardifs, on peut, sans conséquence, casser quelquefois; mais hors de ce cas il n'est pas permis de pincer par les bouts. »

« A l'égard des *gourmands*, (*voyez* ce mot) on doit, 1°. les conserver tant qu'on peut, proportionnément à la force de l'arbre; 2°. ne les abattre que dans le cas de nécessité; 3°. les palisser de toute leur longueur avec leurs bourgeons latéraux, en ôtant ceux de devant & derrière; 4°. palisser aussi sans rogner ni pincer les bourgeons qui croisent de droite à gauche, des yeux d'en haut de ces gourmands. 5°. Au cas qu'il n'y eût point de place pour les étendre sur le mur, les supprimer en les coupant à une ligne près de chaque œil, le plus tard qu'il se peut, afin d'éviter la pousse de nouveaux bourgeons; si l'arbre n'avoit point d'autres branches que les chiffonnes, & de faux bois, & que sa jeunesse pût faire présumer son rétablissement, on palisseroit de toute leur longueur ces branches foibles, mais en petit nombre. L'arbre feroit alors en état de les nourrir, & à la taille on les couperoit fort court, jusqu'à ce qu'il se remît; s'il n'y a pas lieu d'espérer du succès, il faut lui chercher un successeur. »

« Quatre sortes d'arbres se présentent actuellement pour être ébourgeonnés: les uns sont nouvellement plantés, ou le sont depuis trois ou quatre années; les autres, qui ont huit à dix ans, composent la classe des jeunes; ceux d'un âge formé, & dont l'embonpoint est aussi parfait que l'étendue est vaste, viennent ensuite; les vieillards se présentent enfin au dernier rang. »

« Parmi ces différentes sortes d'arbres, je distingue ceux qui sont extrêmement vigoureux, de ceux qui sont plus sages & plus reservés; ceux qui sont malades depuis long-temps, de ceux dont les maladies sont passagères. Les uns ont été bien conduits, & les autres l'ont été fort mal. Quantité de gourmands, & de branches, tant fécondes que stériles, se remarquent à tous; enfin, la plupart, pour avoir été plantés trop pres, se touchent, & leurs rameaux alongés s'entrelacent: il s'agit de prescrire des règles pour ces différentes classes. »

« Une des plus essentielles, est de considérer la nature des bourgeons qui ne doivent pas indiscrétement être jetés à bas. Comme le pêcher est le plus difficile à ébourgeonner, je le prends pour exemple. Ses fruits, au premier palissage surtout, n'étant pas fort gros, & étant cachés sous les feuilles, tombent aisément, si on n'a soin de tâter les branches qu'on veut ébourgeonner, afin d'épargner tous les bourgeons chargés de pêches. Il faut, en outre, avant d'en jeter aucun en bas, le présenter en place; on connoîtra par-là s'il est dans son ordre naturel, s'il ne forcera pas ou s'il n'éclatera point du bas. »

« J'ajoute qu'il est de conséquence dans cette opération, de conserver soigneusement les feuilles destinées à préserver les fruits des rayons brûlans du soleil, mais aussi toutes les autres, quelque part qu'elles soient. Les *feuilles* élaborent la sève. (*Voyez* le mot FEUILLES) »

« Deux sortes de branches doivent être supprimées dans les arbres, lors de l'ébourgeonnement; d'abord celles qui sont irrégulières, inféconds,

tortues, chancreuses, gommeuses, contre l'ordre de la nature, mortes ou mourantes, & on ne doit tirer que sur les bonnes; ensuite les bourgeons surnuméraires, quoique branches fructueuses pour l'année suivante, & les gourmands inutiles. Après avoir fait choix de ceux qui sont le mieux placés, on en supprimera un entre deux, ou même deux de suite, suivant que la muraille est plus ou moins garnie. »

» Les mêmes règles doivent s'observer à l'égard des arbres en contre-espalier & en éventail, avec cette différence que les premiers étant moins gênés que ceux d'espalier, on peut leur laisser plus de bourgeons, & que les seconds qui présentent un double parement, demandent à être ébourgeonnés par-devant comme par derrière. Les buissons qu'on évide en seront dédommagés par la quantité des bourgeons bien placés au pourtour qu'on leur laissera. Il faut plus d'intelligence pour les ébourgeonner à propos, que les autres arbres. On coupera à ceux en plein-vent tous les bourgeons maigres qui poussent par pelotons, & on n'en laissera qu'un ou deux bien placés. On leur retranchera les pousses qui croissent & s'entrelacent, & certains gourmands qui emporteroient tout l'arbre, en appauvrissant leurs voisins. Elaguer peu à peu les bourgeons du haut de la tige, pour ne laisser que ceux qui doivent fournir une belle tête, est le moyen de n'avoir que des arbres chargés de fruits nombreux, gros & exquis, & qui présentent un coup d'œil charmant. »

« Un point capital de l'ébourgeonnement, relativement aux arbres en espalier, est de ne jamais abattre le bourgeon qui termine la branche; à moins qu'il ne fût manqué, & que celui de dessous ne fût meilleur. A la taille on rapproche, on resserre, on concentre; à l'ébourgeonnement on ne peut donner trop d'extension aux arbres, quand ils poussent vigoureusement, & que tous les milieux sont garnis. Il se rencontre souvent de grosses branches de vieux bois, mortes depuis la taille du printemps, & qu'on ne sait si on doit abattre ou laisser. Je pense que de fortes incisions faites aux arbres en juin & en juillet, leur sont très préjudiciables, & qu'elles doivent être remises à l'année prochaine; néanmoins on peut diminuer la difformité, en palissant dessus ou à côté des bourgeons voisins. »

« Rien de plus ordinaire aux gourmands, que de produire à leur extrémité deux ou trois branches: on ne laissera que celle qui sera le plus avantageusement placée, & on coupera les deux autres. A l'égard des bourgeons que la nature place uniformément dans tous les arbres, pour servir de mères nourrices aux fruits, loin de les supprimer ou de les couper à deux ou trois yeux, un bon ouvrier les coulera le long d'une branche de vieux bois, ou les retournera en anse de panier sur le devant ou sur un côté. Cette difformité est passagère, elle disparoît lorsque le fruit est mûr, ou à la taille suivante. Les bourgeons que la gomme aura pris, seront raccourcis à un œil au-dessus du mal, afin qu'ils en poussent de nouveaux. »

« Point d'arbres ni d'arbustes qu'on ne puisse ébourgeonner, si on veut qu'ils prennent une figure régulière. Les cerisiers, guigniers, bigarreautiers,

par

par exemple, tant en espaliers qu'en contre-espaliers, ressemblent, sans l'ébourgeonnement, à des hérissons. Comme ils poussent différemment qu'un pêcher & qu'un pommier, ils doivent aussi être ébourgeonnés d'une autre manière. Ils n'exigent pas non-plus la même précision ni la même correction. Leurs boutons toujours gros & nourris, parce que leurs fruits sont par paquets, sortant du même œil, & qu'ils sont abondans en sève, ont besoin d'un plus grand nombre de branches, pour servir de réservoir & de mères-nourrices : ils poussent moins de branches à bois seulement, que de branches à fruit. »

« Le cerisier fait aussi éclore sur le vieux bois quantité de *brindilles* en devant, (*voyez* ce mot) qui sont précieuses, & des branches fortes souvent apiaties, avec des côtes cannelées, qui prennent beaucoup de sève ; on ne conservera celles-ci qu'autant qu'elles seront en nombre égal de chaque côté. La figure qu'il doit avoir, est celle d'un éventail régulier. Jamais ses branches perpendiculaires ou demi-perpendiculaires ne s'approprient toute la sève comme celle du pêcher. S'il s'emporte du haut, quoiqu'il se dégarnisse rarement par le bas, rapproché à la taille, il pousse assez aisément. La façon de le travailler à l'ébourgeonnement, est de lui ôter les rameaux trop nombreux, de laisser tous ceux qu'on peut palisser, quand même ils seroient trop drus, de conserver les *lambourdes* de côté, (*voyez* ce mot) & celles qui sont droites & courtes en-devant. Ces dernières donnent les plus beaux fruits & les plus abondans. On les retranche ensuite, lorsque de nouvelles lambourdes les remplacent. »

« Un cerisier en espalier au levant, bien dressé, ébourgeonné à propos, & palissé suivant les règles, forme un riche coup d'œil, sur-tout lorsque, paré de ses fruits, il étale ses rameaux souples, dont le feuillage d'un vert brun & obscur, contraste avec le bel incarnat de ses fruits, qui pendent négligemment au bout d'une queue alongée. »

« L'ébourgeonnement, fait de la manière indiquée, influe tellement sur la suite de l'ouvrage, qu'on est sûr de ne pas s'y reprendre à plusieurs fois; on n'a plus qu'une simple recherche à faire de temps en temps : les arbres ayant eu le loisir de jeter leur feu, deviennent plus sages, sans être épuisés, altérés ni fatigués. » C'est ainsi que M. de Schabol s'explique & parle en maître de l'art. Que de préceptes & d'exemples instructifs pour ceux qui se livrent à la taille des arbres, & en particulier pour ceux qui n'ont jamais été à même d'examiner sur les lieux, les arbres conduits par les Montreuillois!

Ebourgeonnement de la Vigne. Cette opération est inconnue en général dans nos provinces, où on la cultive à la charrue. Je conviens qu'elle est moins essentielle que par-tout ailleurs, parce que le climat lui est très-favorable : cependant, pourquoi laisser épuiser le cep à produire du bois inutile ? Dans les provinces, au contraire, où l'on nourrit beaucoup de chèvres & de vaches à l'écurie, le paysan ébourgeonne trop sévèrement; il est aisé d'en sentir les raisons : non-seulement il détruit les sarmens inutiles, mais

encore raccourcit les sarmens chargés de fruits, ce qui les oblige à pousser de nouveaux bourgeons sur les côtés, qui épuisent la vigne, & nuisent à son fruit. On ne doit point ébourgeonner avant que le raisin soit formé. Au mot VIGNE, nous traiterons plus particulièrement de cet article.

ÉBRANCHEMENT, ÉBRANCHER. C'est couper ou rompre les branches d'un arbre, les détacher. L'Ordonnance des eaux & forêts veut que l'on condamne ceux qui ont ébranché ou dégradé des arbres dans une forêt, aux mêmes amendes que s'ils les avoient abattus. Toute amputation considérable faite à un arbre lorsqu'il commence, ou qu'il est en pleine sève, lui est toujours préjudiciable, & souvent funeste. C'est la raison pour laquelle, en concluant du grand au petit, les chèvres, les moutons, &c. causent un si grand dégât, lorsque à cette époque ils broutent les jeunes pousses des bois.

L'ébranchement a lieu ou par la malice ou l'ignorance de celui qui ébranche, & par l'effet de météores. La foudre frappe un arbre, elle l'ébranche, & presque toujours il en meurt. On connoît l'effet terrible de ces trombes de vent, qui brisent & fracassent tout ce qui s'oppose à leur impétuosité, & se rencontre sur leur passage, tandis que l'arbre voisin est respecté. On doit aussitôt après faire monter des hommes sur ces arbres; armés de haches ou autres instrumens tranchans, ils abattront toutes les branches cassées ou tordues, & couperont jusqu'au vif, afin que les arbres déshonorés puissent encore profiter de la sève, & pousser de nouveaux bourgeons.

Si on veut réparer le mal fait à un arbre précieux, & que ses branches soient simplement éclatées, & sa tête défigurée, il est possible de rejoindre les parties, de les envelopper après leur réunion avec l'onguent de St. Fiacre, de recouvrir le tout avec des éclisses, & de les maintenir au moyen des ligatures; alors, donnant deux ou plusieurs tuteurs à cette ou à ces branches, leur plaie se cicatrisera, peu à peu l'écorce se réunira; enfin, la branche, conservée dans sa forme & dans la direction de ses rameaux, conservera à la tête de cet arbre précieux, la même forme qu'il avoit auparavant.

Je ne crois pas qu'on ait l'exemple d'un ébranchement aussi singulier & plus terrible que celui arrivé au mois de décembre 1782, dans le territoire de St. Pons. Les vents se contrarioient, des nuages avoient leur direction du sud au nord, & d'autres du nord au sud; la colonne venant du nord étoit noire, épaisse, très-chargée, elle donna une pluie par torrent; à mesure que chaque goutte tomboit sur une branche, elle s'y geloit; la goutte suivante éprouvoit le même sort, & ainsi de suite, jusqu'à ce que toutes les branches fussent chargées de glaçons de plusieurs pieds de longueur, & même de six à huit pouces de diamètre. Qu'on se figure un chêne, un châtaignier, recouvrant une étendue de plus de quarante à soixante pieds, dont chaque rameau porte au moins le poids de six à sept livres, dont la pesanteur augmente en raison de l'éloignement du point d'appui, & l'on comprendra, sans peine,

comment les plus grosses branches ont été obligées de céder enfin à la pesanteur du fardeau qu'elles soutenoient. En moins d'une heure & demie tout a été fracassé, & les troncs des arbres partagés jusqu'à leurs racines. L'œil n'a jamais vu un si beau spectacle avant l'ébranchement, ni rien de plus affreux quelques momens après. Il faudra plus de vingt ans pour que ce malheureux & pauvre pays se remette de ce désastre. La marche de cette colonne a été aussi singulière que ses effets.

ÉBROUEMENT, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. C'est un mouvement convulsif & latéral de la tête de l'animal, produit par l'irritation de la membrane pituitaire, c'est-à-dire, de la membrane qui revêt l'intérieur du nez, & accompagné d'une expiration sonore, dont le but est de faire sortir le mucus des naseaux, ou de débarrasser la peau de quelque corps nuisible.

Comment l'ébrouement s'opère-t-il? Les particules âcres du mucus, qui se séparé des glandes de la membrane pituitaire, l'emploi des ptarmiques ou des corps odorans appliqués sur le nerf nasal, y font une impression dont participent le nerf nasal & le vague, & par conséquent tous les nerfs qui se distribuent aux muscles qui servent à la respiration. Ces nerfs agités, les uns & les autres de ces muscles se contractent: ces muscles inspirateurs, entrent les premiers en contraction; de-là la dilatation subite & extraordinaire de la poitrine de l'animal, dilatation qui est tout-à-coup suivie d'un resserrement violent, puisque les muscles expirateurs dont les nerfs toujours irrités augmentent la résistance, l'emportent sur les premiers, pressent le diaphragme, & compriment tellement le poumon, que l'air est expulsé avec une violence considérable. Il est vrai que la contraction & l'effort ne sont pas toujours aussi grands, & qu'ils sont toujours proportionnés à l'action des corps qui ont fait impression sur le nerf nasal, & que, suivant la vivacité de cette action, le jeu des muscles est plus ou moins sensible. On pourroit comparer l'ébrouement des animaux avec l'éternuement de l'homme, le méchanisme étant tout-à-fait le même.

L'ébrouement est un bon augure dans certaines maladies des animaux, telles que les affections catarrales de la tête ou de la poitrine, les affections soporeuses, l'apoplexie séreuse, &c. Seroit-il moins avantageux dans celles de ces maladies qui regardent l'espèce humaine? M. T.

ÉBULLITION DE SANG. L'ébullition de sang se manifeste à la peau par de petits boutons rouges, plus ou moins nombreux, plus ou moins colorés. Quelquefois l'habitude du corps se trouve en partie recouverte de ces boutons rouges avec une petite vésicule, comme on l'observe dans la petite vérole volante.

Beaucoup d'auteurs ont confondu cette maladie avec la gale; mais il est aisé de distinguer & connoître séparément l'une de l'autre. L'ébullition n'affecte point les glandes inguinales, ni les axillaires, comme la gale; elle se manifeste sur tout le corps; la démangeaison n'est pas

si forte dans celle-ci ; ce n'est pas qu'elle ne force à se grater ; aussi, par ce moyen les boutons se déchirent, & forment une croûte qui tombe d'elle-même.

Il n'est pas rare de voir dégénérer l'ébullition en dartre, qui s'étend plus ou moins selon les tempéramens & l'âcreté du sang de ceux qui en sont attaqués.

Plusieurs causes peuvent produire cette maladie ; un exercice trop violent, une transpiration arrêtée, l'abus des plaisirs en tout genre, celui des liqueurs spiritueuses, tout ce qui peut faire fermenter le sang ; tout ce qui est salé, épicé & de haut-goût ; les passions vives, & enfin ce qui excite un mélange de la bile avec l'humeur de la sueur.

On ne doit pas confondre cette ébullition avec celle qui survient dans les maladies, dont la cause est ordinairement la putridité. Quelquefois même elle dépend du défaut du renouvellement d'air dans l'appartement occupé par le malade. La curation de ces deux espèces est différente de celle que nous traitons, & dont le siège est toujours dans les glandes miliaires qui se gonflent par l'abondance de l'humeur de la sueur qui y aborde impétueusement.

La différence entre l'ébullition & la dartre, est que la première est toujours discrète, & qu'elle se guérit promptement. Elle diffère encore de l'érysipèle en ce que les boutons sont circonscrits, & que l'érysipèle, au contraire, est une tumeur très diffuse ; enfin, des autres maladies éruptives, en ce quelles sourdent pendant quelque temps avant de paroître, & que l'ébullition se montre tout à coup.

La curation de cette maladie, doit varier selon la cause qui l'a produite ; si elle est un symptôme d'une transpiration arrêtée, elle cédera à l'usage des légers diaphorétiques.

Si elle reconnoît un vice d'âcreté, une vivacité naturelle, une effervescence dans les humeurs, l'eau de poulet, celle de veau, dans laquelle on fera fondre quelques grains de nitre purifié, produiront les effets les plus salutaires.

Mais si elle est opiniâtre, on employera les saignées du bras, les bains tièdes, les bouillons frais, le petit lait, les tisannes faites avec le pourpier; les eaux minérales gazeuses ; les crêmes de riz acidulées avec le jus de citron, d'orange ; l'avenat, l'orge perlé, & tout ce qui peut adoucir la masse des humeurs. M. AM.

ÉBULLITION, *Médecine vétérinaire.* L'ébullition de sang est caractérisée dans le bœuf & le cheval, par des élevures considérables, accompagnées de démangeaison. Les élevures sont plus ou moins multipliées & serrées dans une plus ou moins grande étendue de la surface du corps de ces animaux ; quelquefois aussi elles se manifestent seulement à de certaines parties, telles que la tête, l'encolure, les épaules, les côtes & les environs de l'épine.

Les maréchaux de la campagne confondent très-souvent les échauboulures avec le farcin & les traitent de même. Nous croyons devoir placer ici les signes qui distinguent les échauboulures & qui les caractérisent, pour l'instruction de ceux qui sont incapables d'en faire la différence.

On distingue les échauboulures des boutons du farcin,

1°. Par la promptitude avec laquelle les échauboulures se forment & sont formées.

2°. Elles n'ont ni la dureté, ni l'adhérence qu'on observe aux boutons de farcin.

3°. Elles ne sont jamais aussi volumineuses.

4°. Elles sont circonscrites, n'ont point d'intervalle de communication, & ne sont point disposées en corde ni en fusées.

5°. Elles ne s'ouvrent jamais d'elles-mêmes, & ne dégénèrent jamais en pustules.

6°. Elles ne sont point contagieuses, & cèdent promptement aux remèdes indiqués.

Causes. Un exercice outré, un régime échauffant, tel qu'un usage immodéré de luzerne & d'avoine, le trop long repos, la suppression de la transpiration ou de la sueur; en un mot, tout ce qui peut susciter la raréfcence des humeurs, l'épaississement de la lymphe, sont les principes ordinaires de cette maladie.

Traitement. On remédie aux échauboulures qui reconnoissent pour cause la raréfcence des humeurs, par la saignée, par un régime humectant & adoucissant. Un régime de cette nature calme l'agitation désordonnée des humeurs, diminue leur mouvement intestin, corrige l'acrimonie des sucs lymphatiques; aussi apperçoit-on bientôt les fluides qui occasionnoient les échauboulures, reprendre leur cours, & les échauboulures elles-mêmes disparoître de la surface des tégumens. Les ébullitions qui sont une suite d'une transpiration, ou d'une sueur arrêtée ou supprimée, cèdent à l'usage de quelque léger sudorifique, tels que la noix muscade que l'on fait bouillir pendant deux ou trois minutes, dans demi-pinte de bon vin, & dans un vase bien couvert, & que l'on fait prendre à l'animal, à titre de breuvage; on doit bien sentir qu'il seroit dangereux de saigner l'animal dans cette circonstance. M. T.

ECAILLE. Enveloppe dure, qui recouvre la plupart des poissons testacées. Dans plusieurs provinces voisines de la mer, & où la pierre calcaire est rare, on se sert des écailles & des coquilles de poissons pour en faire de la chaux : quant à l'utilité des écailles d'huitres, &c. relativement à l'agriculture, *voyez* ce qui a été dit aux mots COQUILLAGE, COQUILLE.

ÉCAILLE, BOTANIQUE. On remarque souvent dans différentes parties des plantes, de petites productions minces & aplaties, ou isolées & arrangées les unes à côté des autres, ou embriquées, c'est-à-dire, se recouvrant mutuellement à peu près comme des tuiles: comme ces productions ressemblent assez bien à des écailles de poissons, on est convenu, en botanique, de leur donner ce nom; elles sont ordinairement sèches & coriaces & ont une organisation propre. Leur substance approche plus de la substance corticale, & a plus de rapport avec elle qu'avec toute autre partie de la plante; car on y remarque les mêmes parties que dans l'écorce, (*voyez* ce mot) un épiderme, un

Digitized by Google

tissu réticulaire, un parenchyme plus ou moins épais, mais plus ordinairement encore comme desséché & dépourvu du suc propre qui le rend succulent dans les autres parties de la plante. J'ai cru appercevoir que les mailles du tissu réticulaire étoient infiniment plus petites, & contenoient très-peu d'utricules ou de substance parenchymateuse dans les écailles.

Rien d'inutile dans les productions de la nature ; plus on l'observe, & plus on se convainc de cette vérité. Si les écailles avoient été succulentes, elles auroient été plus molles & moins dures, moins fermes ; par conséquent elles n'auroient pas rempli les vues de la nature. Les écailles forment l'enveloppe des boutons à fleurs ou à feuilles dans les arbres & les arbrisseaux. Ces écailles sont plus épaisses que les autres, & beaucoup plus parenchymateuses, au point même que les écailles intérieures sont succulentes : leur forme & leur composition annoncent assez que la nature en enveloppe le germe du bourgeon, comme d'un maillot qui doit le défendre non-seulement de l'eau & de la neige, mais encore du froid & des frimats. *Voyez* au mot BOUTON, des détails plus circonstanciés sur les écailles, *Tome II*, page 435.

Dans les fleurs à chaton les écailles tiennent lieu de corolle ou de receptacle, & c'est dans leur sein que se passe le mystère de la reproduction. Si l'on considère les fleurs du saule ou du peuplier, par exemple, on remarquera facilement des écailles plus ou moins rapprochées, disposées autour d'un axe commun, & recouvrant pour ainsi dire les pistils & les étamines. Elles remplissent les mêmes fonctions dans les graminées, sous le nom de *bale*; (*voyez* ce mot) elles font l'office de calice commun dans presque toutes les fleurs composées proprement dites, comme on peut le remarquer dans la fleur du chardon, de la chicorée, &c.

Les boutons & les fleurs ne sont pas les seules parties des plantes, qui soient garnies d'écailles ; on en rencontre dans beaucoup d'autres endroits, & on peut même dire qu'on en rencontre dans toutes les parties extérieures : l'écorce ou la tige est écailleuse dans l'orobanche, le tussilage, & ces écailles sont courtes, épaisses & membraneuses; la racine bulbeuse est écailleuse ou plutôt la bulbe, (*voyez* ce mot) n'est qu'une amas d'écailles épaisses & succulentes. Le chaume, le péduncule sont quelquefois garnis d'écailles disposées en recouvrement. Les cônes (*voyez* ce mot) en sont absolument composés. M. Guetard a observé que les glandes sont quelquefois en écailles, & il en a même fait une division pour cette partie végétale.

Les écailles varient non-seulement pour la forme, mais encore pour la couleur. Nous avons vu que dans le bouton à fleurs ou à feuilles, les écailles extérieures sont d'un rouge sombre & brun, tandis qu'elles sont vertes dans l'intérieur. Elles sont vertes & aiguës dans le calice commun du doronic ; elles sont jaunes, brillantes, ovales dans l'immortelle jaune ; blanches & luisantes dans le pied-de-chat ; pointues, cannelées, épineuses à leur extrémité & sur les bords dans le chardon-marie ; obrondes & ovales dans l'artichaud ; lancéolées, aiguës, mais sans piquans dans la sarrette ; ciliées dans les jacées ; den-

Digitized by Google

tées en manière de scie dans le bluet; déchirées en leurs bords dans les chatons du peuplier; membraneuses, transparentes dans les tiges de l'orobanche, du tussilage; tendres, charnues dans l'hypociste, &c. &c. M. M.

ÉCART, Médecine Vétérinaire. L'écart est un effort du bras qui tend à le séparer ou à l'écarter d'avec le corps du cheval. Lorsque la disjonction ou la séparation est portée au dernier degré, nous l'appelons entr'ouverture. (*Voyez* Entr'ouverture)

Causes. Les causes les plus ordinaires de cette maladie sont une chute ou un effort que le cheval aura fait en se relevant, ou bien lorsqu'en cheminant, l'une des jambes de devant ou toutes deux ensemble se seront écartées, & auront glissé de côté & en dehors.

Des parties qui sont principalement affectées dans l'écart. Cet accident arrive d'autant plus aisément, que l'articulation du bras avec l'épaule se trouvant très-mobile, & jouissant d'une grande liberté, occasionne le tiraillement ou une extension plus ou moins forte de toutes les parties qui assujettissent le bras, qui l'unissent à la poitrine, & qui l'en rapprochent; c'est pour cette raison que tous les muscles qui s'attachent d'un côté au sternum, aux côtes, aux vertèbres du dos, & de l'autre à l'omoplate, c'est-à-dire, à l'os qui forme l'épaule, & à l'humerus, peuvent souffrir de cet effort, sur-tout s'il est considérable.

Symptômes. Le gonflement & la douleur sur-tout au muscle commun, à l'épaule & au bras, & la difficulté de l'action du cheval qui fauche, c'est-à-dire, qui décrit un demi-cercle en cheminant, sont les seuls signes qui décèlent l'écart. Mais dans la circonstance d'une extension foible & légère, le gonflement n'existe point, & il ne reste plus pour unique symptôme que la claudication de l'animal. Ce dernier symptôme est encore équivoque, parce qu'un cheval peut boiter du pied & de la jambe, comme du bras & de l'épaule. Il n'arrive que trop souvent qu'à la campagne, on ne sait pas distinguer si le cheval boite de l'épaule ou du pied; c'est pourquoi, il est indispensable d'indiquer ici les moyens de discerner constamment les parties atteintes & viciées, lorsque l'animal boite.

Des signes extérieurs qui annoncent que le cheval boite de l'épaule, de la jambe ou du pied. Un cheval, comme nous l'avons déjà dit, peut boiter de l'épaule & du bras, comme du pied & de la jambe. Il est possible de juger sainement & avec exactitude de la partie affectée, en examinant d'abord si le mal ne se montre point par les signes extérieurs & visibles, & rechercher ensuite quelle peut être la partie sensible dans laquelle réside la douleur.

Les signes extérieurs, par exemple, qui annoncent à l'hippiatre ou au maréchal, que le cheval boite du pied, sont toutes les maladies auxquelles cette partie est sujette, telles que l'enclouure, le javart, la seime, la bleime, le crapaud; &c. (*voyez* tous ces mots) ceux qui indiquent que l'animal boite de la jambe, sont la nerferure, le ganglion, les contusions, les meurtrissures, les engorgemens, &c. Les heurts, les coups, un appui ferme & forcé d'une selle

qui aura trop porté sur le devant, sont autant d'accidens qui peuvent occasionner la claudication de l'épaule. (*Voyez* BOITER)

Des moyens qu'il faut prendre pour s'assurer positivement de la partie atteinte, & qui occasionne la claudication. L'hippiatre ne doit prendre le parti que nous allons proposer, que lorsqu'il n'apperçoit rien d'apparent.

1°. Il doit frapper d'abord avec le brochoir sur la tête de chacun des cloux qui ont été brochés, & avoir en même temps l'œil sur l'avant-bras de l'animal & près du coude.

2°. Si le clou frappé occasionne la douleur, soit parce qu'il serre, soit parce qu'il pique le pied, il remarquera un mouvement sensible dans le même avant-bras, & ce mouvement est un signe assuré que l'animal boite du pied.

3°. Si en frappant ainsi sur la tête des cloux, l'animal ne feint en aucune façon, on le déferrera, après quoi, on serrera tout le tour du pied, en appuyant un des côtés des tricoises vers les rivures des cloux, & l'autre sous le pied, à l'entrée de ces mêmes cloux. Dès qu'on verra dans l'avant-bras le mouvement dont nous avons déjà parlé, on doit être certain que le siége du mal est dans le pied.

4°. Si en frappant de nouveau sur la tête des cloux, & si en pressant ainsi le tour du pied avec les tricoises, rien ne se découvre au maréchal, il faut parer le pied (*voyez* FERRURE) & le sonder de nouveau avec les tricoises.

5°. Si malgré toutes les précautions, & par l'existence d'autres maladies qui peuvent affecter le pied; l'artiste ne découvre aucune des causes qui donnent lieu à la claudication, il doit remonter à la jambe, presser, comprimer avec les doigts le canon, le tâter ainsi que le tendon, prendre garde qu'il n'y ait enflure au boulet, ce qui dénoteroit quelque entorse, ou des molettes, (*voyez* ENTORSE, MOLETTES) & par conséquent le siege du mal.

6°. Cela fait, on passe à l'examen du bras & de l'épaule; il s'agit ici de manier les parties avec force avec les deux mains, & observer si l'animal feint ou ne feint pas lors de la compression, après quoi on le fait cheminer; dans le cas où il y aura inégalité de mouvement dans les parties, & où la jambe du côté malade demeurera en arrière, n'avancera jamais autant que la jambe saine, & ne se mouvra avec autant de vîtesse, on pourra conclure que le mal est dans le bras & dans l'épaule. Voici de plus une observation infaillible. En faisant marcher quelque temps le cheval, si le mal attaque le pied, il est certain qu'il boitera toujours davantage, à mesure qu'il fatiguera, tandis qu'au contraire, il boitera moins, si le bras ou l'épaule sont affectés, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer dans l'article *boiter.* (*Voyez* BOITER)

7°. Le siège de la claudication de l'épaule & du bras étant parfaitement reconnu, il s'agit encore de trouver un signe univoque pour ne pas confondre la claudication qui est suscitée par un coup, un heurt, un froissement, & une contusion, avec celle qui reconnoît pour cause un écart. Dans ce dernier, l'animal fauche toujours en cheminant, ainsi que nous l'avons

l'avons déjà fait remarquer plus d'une fois, & porte toujours la jambe malade en avant dans le repos, ce qui annonce l'embarras qu'occasionnent les liqueurs stagnantes & extravasées, tandis que dans l'autre, les symptômes qui le caractérisent, se réduisent à l'enflure de la partie, & à la douleur que l'animal ressent, lorsqu'on tente de lui mouvoir le bras en avant ou en arrière.

Traitement. Il faut procéder à la cure de l'écart, en étayant sa méthode sur la considération de l'état actuel du cheval, & sur les circonstances qui accompagnent cet accident.

1°. Si sur le champ que le cheval vient de prendre un écart, on est à portée de mettre le cheval à l'eau, & de l'y laisser de manière que les parties affectées soient plongées dans la rivière, on l'y laissera demi-heure, ce répercussif ne pouvant produire que de très-bons effets.

2°. A la sortie du bain on saignera l'animal à la veine jugulaire, & non pas à la veine céphalique ou de l'ars, ainsi que nous le voyons pratiquer journellement par les maréchaux de la campagne, par la raison que cette saignée en cet endroit, favorisant l'abord impétueux & abondant des humeurs sur une partie déjà affoiblie & souffrante, devient plus nuisible que salutaire.

3°. La saignée pratiquée, on mettra en usage les topiques résolutifs, aromatiques & spiritueux, tels que les décoctions de sauge, d'absynthe, de lavande, l'eau-de-vie camphrée; ces remèdes donnant du ressort aux parties, prévenant l'amas des humeurs, parant aux engorgemens, atténuant, divisant les fluides déjà épaissis, remettant les liqueurs stagnantes & coagulées dans leur état naturel, & les disposant à passer par les pores ou à regagner le torrent de la circulation, il est à observer qu'ils sont préférables à l'huile de laurier, de scorpion, des vers, de pétrole, de térébenthine, à l'onguent d'althea, que l'on a continué d'employer en pareil cas.

4°. Si la douleur est telle, qu'elle excite un éréthisme dans tout le genre nerveux, & qu'elle dérange la circulation au point de donner la fièvre à l'animal, les lavemens émolliens, les fomentations émollientes, un régime humectant & rafraîchissant, s'opposeront à tous ces accidens.

5°. Mais si le mal a été négligé, si les engorgemens ont été extrêmes, s'il y avoit surabondance des humeurs dans l'animal au moment de l'écart, si l'animal n'avoit pas jeté sa gourme; si, en un mot, les liqueurs épaisses & extravasées dans l'intérieur du bras & de l'épaule, ne peuvent pas être repompées, il faut avoir recours aux maturatifs, à l'effet de donner du mouvement à ces mêmes liqueurs, de les cuire, de les digérer, & de les disposer à la suppuration : pour cet effet, on oindra le bras en-dehors de côté & principalement à l'endroit de l'ars, c'est-à-dire, à la partie supérieure latérale interne de l'avant-bras, avec de l'onguent basilicum, ou bien, si l'on veut couper plus court, on y passera un séton, (*voyez* SÉTON) car il faut absolument dégager & débarrasser le membre affecté d'une humeur qui lui ravit son action & son jeu; la matière ainsi écoulée, on peut en venir à l'application d'une charge résolutive fortifiante, (*voy.* CHARGE)

Digitized by Google

& ensuite aux résolutifs aromatiques & spiritueux ci-dessus désignés, dans la vue de fortifier la partie & de s'opposer à son dessèchement.

6°. Le régime que l'animal doit observer pendant le traitement, se réduira à l'eau blanche, au son mouillé, au foin de bonne qualité mêlé avec la paille.

7°. On terminera la cure par une médecine composée de deux onces de séné, & de quatre onces de miel commun, sur lesquels on versera une livre d'eau bouillante, supposé que l'animal soit d'une taille moyenne. On pourra en favoriser l'effet, en lui donnant, de temps en temps dans la journée, de l'eau blanche avec la corne.

Observations particulières sur les écarts. Une expérience journalière, nous démontre que les écarts anciens, négligés & maltraités, de même que les entr'ouvertures, ne guérissent jamais radicalement, & que l'animal boite plus ou moins continuellement. Le feu produit alors des effets merveilleux. Nous en avons une preuve dans les roues de feu que les maréchaux appliquent à l'épaule des mules de charrette, & dont la plupart guérissent sans le secours des autres remèdes. M. Bourgelat assure que les boues des eaux minérales chaudes, sont un spécifique admirable, & procurant l'entier rétablissement du cheval. Quoique nous n'ayons jamais été à portée de vérifier cette assertion, nous ne devons point révoquer en doute le témoignage de ce célèbre écuyer. Nous conseillons donc aux habitans des campagnes, qui pourront à peu de frais se procurer des boues de cette nature, de les tenter sur les épaules de leurs chevaux ou de leurs mules de labourage, avant que d'y faire appliquer des roues de feu.

Nous croyons, avant de finir cet article, devoir recommander aux maréchaux de la campagne, de ne point faire de frictions avec le sang de l'animal qui a pris un écart, à mesure que ce fluide sort du vaisseau. Nous ne voyons pas quelle peut être l'efficacité du sang dont ils chargent l'épaule & le bras; nous improuvons également la pratique de ceux qui, après avoir lié la jambe saine du cheval, de manière que le pied se trouve uni au coude, le contraignent, le forcent de marcher & de reposer son devant sur celle qui souffre, (ce qu'on appelle faire nager à sec) le tout dans l'intention, disent-ils, d'échauffer la partie, & d'augmenter le volume de la veine de l'ars qu'ils veulent ouvrir. Une pareille méthode est évidemment pernicieuse, en ce qu'elle ne peut produire que des mouvemens forcés, irriter le mal, accroître la douleur & l'inflammation, & c'est ainsi que nous voyons souvent un écart léger dans son origine & dans son principe, devenir souvent funeste & incurable. M. T.

ECHALAS, ECHALASSER. Bâton que l'on fiche en terre, afin de servir de point d'appui à un cep de vigne. On doit distinguer trois espèces d'échalas, ceux destinés aux vignes hautes, ceux des vignes moyennes, enfin, ceux des vignes basses. Les premiers & les seconds sont à demeure dans la terre, à moins qu'ils n'aient besoin d'être remplacés, & les troisièmes sont enlevés de terre chaque année & replantés après la taille.

Les premiers ſont des pieux de huit à dix pieds de hauteur, & ſervent à ſoutenir les hautains ſuivant la coutume des environs de Pau; &c. les ſeconds ſont de ſept à huit, & ſupportent les vignes dont le cep eſt élevé de deux à trois pieds; par exemple à Côte-Rotie, un peu plus bas que Vienne en Dauphiné, à Condrieux, à Bordeaux. &c. Les troiſièmes ont de trois à quatre pieds de hauteur, & ce ſont les plus généralement employés; en Champagne, dans les environs de Paris, &c. la groſſeur eſt toujours en proportion de la hauteur.

Les romains, au rapport de Columelle, connurent les échalas & la manière d'y attacher la vigne avec des oſiers. Les romains ne faiſoient donc pas, comme pluſieurs auteurs l'ont avancé, monter toutes leurs vignes ſur des ormeaux ou ſur des peupliers, &c.

I. *Des bois propres à faire des échalas.* La durée de ces tuteurs, dépend du plus ou moins de reſſerrement de leurs pores, & tous les bois quelconques peuvent ſervir à cet uſage, ſuivant la manière de cultiver la vigne. Le meilleur, ſans contredit, eſt celui tiré du tronc du chêne; après lui, celui de châtaignier, & ainſi de ſuite. Les échalas, fournis par les taillis, ne durent point autant, ſont plus communs & moins chers. Il ſe trouve une très-grande différence entre l'échalas du taillis de ſept, huit à neuf ans, & celui de cinq ou de ſix ans. La force eſt en raiſon de l'âge du bois & de l'expoſition du ſol dans lequel il a végété. Un grand propriétaire de vignoble, doit donc connoître & avoir examiné le pays d'où on lui apporte les échalas. Ceux venus dans une terre naturellement humide, ou ſur une expoſition au nord, ont toujours un tiſſu lâche des pores peu ſerrés: & fichés au pied d'un cep, ſemblables à une éponge, ils ſe rempliſſent d'eau, ſe deſſèchent alternativement, & durent très-peu. Il vaut beaucoup mieux préférer ceux qui ont cru dans l'expoſition du midi, & même dans une terre maigre; ils ſeront, j'en conviens, moins droits, plus tortus que les autres; cette difformité à l'œil, ne détruit en aucune manière leur mérite réel. Règle générale, il vaut mieux employer des quartiers que des échalas de taillis pour le premier & le ſecond cas; ils ſont plus chers, j'en conviens, mais on regagne, par l'uſage, cette dépenſe qui d'abord paroît exceſſive.

Les pins, les jeunes ſapins, les peupliers, ſoit blancs, ſoit noirs; les ſaules, les mûriers, les arbres fruitiers, &c. fourniſſent les échalas de la ſeconde claſſe, ainſi que les buis, lorſqu'on eſt aſſez heureux d'en avoir à bon compte.

Le cormier, le ſureau, le noiſetier & ceux qu'on vient de nommer, donnent les échalas de la ſeconde claſſe.

II. *Des préparations des échalas en général, & ſur-tout des premiers & ſeconds.* Par-tout je les ai vu employés tels qu'on les abat de l'arbre. Une ſimple précaution, & un travail fait pendant l'hiver augmenteroient leur durée. Elle conſiſte, auſſitôt que les échalas ſont arrivés, de leur faire enlever l'écorce, de

les appointir auffitôt & de les paffer au feu, fur-tout la pointe, de manière que la partie extérieure foit noircie & même légérement charbonneufe. Si on eft affez riche pour fe procurer les échalas d'une année d'avance, après les avoir écorcés, on les tiendra fous un hangar dans un lieu fec, & droits contre le mur; je réponds qu'avec ces précautions ils dureront beaucoup. L'écorce contribue fingulierement à les faire pourrir; tantôt fèche, tantôt humide, fuivant la faifon, elle fe détache peu à peu du bois; & jufqu'à ce qu'elle en foit entièrement féparée, ce qui arrive après la première ou la feconde année; les infectes dépofent leurs œufs dans fa fubftance, l'œuf éclos, & le ver qui en provient, ronge, creufe des galeries & fe nourrit de la fubftance du bois. Ces gerçures de l'écorce fervent de retraite à une infinité d'infectes, qui fortent enfuite pour aller, les uns dévorer les feuilles, les autres les fleurs ou les raifins; un feul coup-d'œil fuffit pour fe convaincre de ce que j'avance, relativement aux infectes; & pour avoir des preuves décifives de la néceffité d'écorcer, confultez le mot **Aubier**. On fait que le bois réduit en charbon & mis en terre, s'y confervera pendant des fiècles. La partie extérieure de l'échalas, paffée au feu & un peu charbonneufe, augmente fa durée : l'expérience & la comparaifon font faciles à faire.

Les mêmes préparations conviennent aux échalas du troifième ordre : c'eft vouloir s'aveugler fur fes propres intérêts que de s'y refufer. Ils font moins chers, j'en conviens, que les premiers; mais, fi fur trois années on en gagne une, n'eft-ce pas déjà une grande économie, & la dépenfe, pour les écorcer & les paffer au feu, équivaudra-t-elle jamais celle de l'achat, fans cette précaution indifpenfable à la troifième année? La diminution d'une dépenfe qui fe renouvelle eft un grand point. Je fais que le vigneron fe refufera à cette pratique, fur-tout fi, dans le marché fait avec lui, on cède les débris des vieux échalas, ou feulement ce que l'on coupe à leur bafe lorfqu'il faut les aiguifer de nouveau. Payez-le mieux, & ne donnez jamais aucun bois quelconque; c'eft le parti le plus prudent. Il eft clair que pour avoir quelques fagots de plus, il aiguifera fon échalas cinq ou fix pouces plus haut que le befoin l'exige, & pour multiplier les petits débris il en foumettra de très-bons à ce qu'il nomme *l'épreuve* : elle confifte à tenir d'une main l'échalas par la partie fupérieure, & de frapper de l'autre avec le dos de la goye fur la partie du milieu, de manière qu'étant, pour ainfi dire, en équilibre & très-fec, le bois fe partage & fe rompt en efquilles, en un ou plufieurs morceaux. Vous examinez enfuite le monceau des débris, & il paroît effectivement que le tout mériteroit d'être mis au rebut, & je vous dis à mon tour, que fans cette *épreuve*, plus du tiers auroit encore fervi pendant une année.

III. *Du fichage des échalas.* J'ai déjà dit que ceux du premier & du fecond genre, une fois plantés, n'étoient plus arrachés de terre, à moins que la partie enfoncée ne fût pourrie. Il n'en eft pas de même

de ceux du troisième genre; chaque année on les enlève.

Pour suivre l'opération, supposons un échalas neuf, on l'écorce, on l'aiguise, on le flambe, & à force de bras on l'enfonce dans la terre, & la dernière opération est mal-faite, sur-tout quand les vignes sont travaillées & payées à façon; même à journées l'ouvrage ne vaut guère mieux, parce que l'ouvrier n'a réellement d'autre intérêt que celui de sa journée; il lui importe que la besogne paroisse faite, & voilà tout. Je demande donc qu'on ait une aiguille ou levier de fer, long de quatre à cinq pieds, d'un pouce & demi de diamètre, & dont l'extrémité inférieure soit arrondie & pointue. Avec cette barre de fer on ouvrira un trou à une profondeur proportionée à la grandeur & à la grosseur de l'échalas, & on l'y plantera suivant la direction qu'il doit avoir. Aussitôt après, avec le même instrument, on tassera la terre tout autour du pied, & il sera solidement établi. Lorsqu'on le plante à force de bras, & par le poids du corps, on ne l'enfonce jamais si profondément; une pierre suffit & empêche son enfoncement; on dérange sa direction, & si l'échalas porte à faux, on en casse beaucoup. Il est démontré qu'en suivant la première méthode, un travailleur plante un bien plus grand nombre du premier & du second genre que dans le second, & que le travail est infiniment plus solide.

Ceux du troisième genre exigeant moins de solidité, peuvent être fichés à force de bras après les avoir aiguisés. Dans plusieurs cantons ils ont une grandeur déterminée, & leur grosseur est, à peu de chose près, aussi forte dans le haut que dans le bas. On les aiguise par les deux bouts, de sorte que le bout enterré cette année formera l'extrémité supérieure l'année suivante; par ce moyen, l'échalas s'use également dans le haut comme dans le bas : cette pratique a son mérite.

Aussitôt après la récolte, on déchalasse les vignes du troisième genre; les uns sont rangés dans la vigne même, en *moière* ou en *bauge*, suivant les cantons. Pour établir la *moière*, on choisit quatre forts échalas, on les fiche en terre, à une distance égale les uns des autres, ensuite, de chaque côté, on en réunit deux par le milieu, de manière qu'ils ressemblent à une croix de Saint-André & forment un chevalet. Sur les branches supérieures de ce chevalet sont placés les échalas, & ces chevalets sont multipliés en raison du nombre des échalas de la vigne. Pour la *bauge*, l'arrangement est différent, l'échalas est planté presque verticalement sur le sol, & une certaine quantité réunie forme une circonférence d'un plus grand diamètre à sa base qu'à son sommet; cette seconde méthode vaut mieux que la première, parce que l'eau de la pluie coule le long de l'échalas, & concentre dans la masse le moins d'humidité. Il existe, il est vrai, un très-grand courant d'air au tour de la moière; malgré cela, l'humidité se concentre dans le tas. Je ne sais s'il ne vaudroit pas beaucoup mieux transporter tous les échalas au logis, & les placer sous des hangars; enfin, choisir pour ce transport le

moment où ils seront le plus secs: c'est multiplier les frais, puisqu'il faudra les porter de nouveau à la vigne, mais la grande durée qu'on leur assure ne dédommageroit-elle pas de la dépense? C'est une expérience à tenter & que je ne suis pas à même de faire. Les pays de vignobles sont communément peu pourvus de bois à brûler, & ces pays sont les plus peuplés du royaume, & ordinairement les pauvres y fourmillent: le froid survient; les ressources manquant, il faut se chauffer, & les moieres & les bauges sont pillées. Si celui qui façonne la vigne d'un bourgeois, est lui-même propriétaire d'une autre vigne, soyez assuré qu'il choisira les meilleurs échalas, les portera sur son sol, & rapportera les siens les plus mauvais. Il trouve dans cette fripponnerie un double avantage. 1°. Il n'achète point ou presque point d'échalas neufs pour remplacer les vieux. 2°. Lorsque le temps du fichage viendra, il y aura chez le bourgeois une grande quantité de rebut, & par conséquent de bois de chauffage. Propriétaires, c'est à vous d'y veiller. Dans certaines provinces l'échalas est nommé *peyssau*; on dit *peysseler* une vigne, la *dépeysseler*.

ÉCHALOTE. M. Tournefort la place dans la quatrieme section de la neuvieme classe, qui comprend les herbes à fleur régulière, composée de six pétales, en forme de lys, & dont le pistil devient le fruit, & il la nomme *cepa ascalonica*. M. von Linné la nomme *allium ascalonicum*, & la classe dans l'hexandrie monogynie.

L'échalote est du même genre que l'*ail*, dont on a donné la description, ainsi que la *ciboule*. (*Voyez* ces mots) Il est inutile de la répéter ici, & il suffit de dire que ce qui la caractérise est d'avoir une hampe ou tige nue, cylindrique; ses feuilles en forme d'alène; son ombelle ronde, ses étamines divisées en trois parties; sa racine ou oignon, ovale, formée par des tuniques. Cette plante a été transportée de Palestine dans nos jardins, & elle est vivace.

L'échalote aime les terreins légers, craint l'humidité, ainsi que toutes les plantes dont la racine est un ou plusieurs petits oignons réunis. L'étonnement de plusieurs écrivains sur l'inconstance de sa réussite auroit cessé, s'ils avoient mieux connu les loix de la nature. Cette plante indique elle-même sa manière d'être & ce qui lui convient, puisqu'à peine a-t-elle commencé à végéter que son oignon s'élance de terre, & que plus il est dechaussé, plus il pullule.

Dans les provinces méridionales, on plantera l'échalote en janvier, si on veut en avoir de bonne heure, ensuite en février; à cet effet, on sépare les petites bulbes, & après avoir tracé un léger sillon, on les enterre légérement à quatre ou cinq pouces de distance les unes des autres: on peut encore en planter au mois d'octobre. Dans nos provinces du nord, le temps de les mettre en terre est en mars & octobre. Dans tous les pays, dès que la bulbe a poussé ses feuilles, il faut la déchausser, & tenir la plante bien sarclée. Tant qu'elle végete, les arrosemens sont inutiles, hors le cas de grande

féchereffe; le temps de l'arracher de terre eft indiqué par la fane complète de fes feuilles, & non auparavant. On les expofe alors au foleil pendant plufieurs jours; & lorfque les bulbes ont perdu l'humidité fuperflue, on les tranfporte dans un lieu fec; elles fe confervent ainfi pendant tout l'hiver dans les pays du nord: mais au midi de la France, elles ne durent pas fi longtemps.

L'odeur de ces bulbes eft moins forte que celle de l'ail, & fon goût moins âcre; elles font très-employées dans les cuifines, même avant leur parfaite maturité.

ÉCHANCRÉ. On fe fert de cette expreffion, lorfqu'on veut défigner les bords d'une feuille; ils font entamés comme fi on en avoit emporté une pièce avec le cifeau.

ÉCHASSERI, *Poire*. (*Voyez* ce mot)

ÉCHAUDER, ÉCHAULER LE BLÉ. (*Voyez* CHAULAGE)

ÉCHAUBOULURES. Le mot *échauboulures* dérive du vieux mot *échaubouiller*, qui fignifie échauder. Cette maladie fe manifefte par des fignes qui ne laiffent aucun doute fur fon exiftence; la peau offre à la vue un changement des plus confidérables.

Les échauboulures font de petites tumeurs rouges, éryfipélateufes, qui couvrent toute la peau, & qui affectent fur-tout le col, le menton & les aînes: une peau blanche, fine & délicate prête beaucoup au développement de cette maladie; elle n'attaque jamais les vieillards; on n'en connoît point d'exemple: mais on l'obferve très-fréquemment en été, fur-tout fur les enfans & les adultes.

Ce n'eft qu'à la fuite des fueurs fortes, qui fuivent ordinairement des exercices violens, de l'abus des liqueurs fpiritueufes, que ces petites tumeurs paroiffent d'un rouge très-vif; mais elles perdent bientôt leur couleur, & pâliffent dès qu'on eft frais, & qu'on eft en repos; elles font prefque toujours accompagnées d'un prurit très-incommode, furtout lorfqu'elles font fort nombreufes, & dégénèrent même en dartre farineufe: cette dégénération a furtout lieu fur les adultes qui ont le fang âcre, & pour l'ordinaire très-bilieux.

On ne peut pas dire précifément que le fiège de cette maladie foit dans les glandes de la peau: celles-ci ne font affectées qu'en paffant; mais s'il faut fe décider pour lui affigner une place, nous conclurons, avec le célèbre Aftruc, qu'elle eft dans les extrémités des canaux excrétoires des glandes miliaires ou cutanées, qui ne peuvent être irritées que par l'abondance & la falure de la fueur qui coule par ces canaux, & c'eft auffi à la fuite des fueurs répétées qu'elles paroiffent.

Les nourrices qui auront le fang âcre expoferont leurs nourriffons aux échauboulures; auffi, pour éviter ce danger, elles feront très-fagement de fe févrer de tout aliment falé & épicé qui pourroit augmenter cette âcreté.

La gale diffère des échauboulures, en ce que, dans celles-ci la fueur n'a pas de vice en foi, qu'elle eft âcre & falée par la chaleur de la

faiſon ; au lieu que dans la gale, le ſang & la ſueur ſont entièrement altérés.

Les enfans attaqués des échauboulures ſont cruellement tourmentés par l'inſomnie ; quoiqu'elles ne ſoient point dangereuſes, ils ſe dévorent ſans ceſſe, & ſi elles ſont opiniâtres, ils tombent dans un état de maigreur qui devient très-nuiſible à leur accroiſſement.

Le repos, la tranquillité, les rafraîchiſſans, l'eau froide, & même à la glace, pour les adultes, ſont plus que ſuffiſans à leur guériſon.

Quant aux enfans qui tettent, il faut avoir grand ſoin de ne pas les laiſſer dans leurs ordures, de les changer ſouvent de langes, & les tenir enveloppés dans des linges fins, & bien leſſivés : on pourra les tremper dans un bain d'eau tiède, & étuver les endroits les plus échauboulés avec une décoction de graine de lin dans du lait ; mais on obſervera de renouveler ſouvent le lait, parce qu'il aigrit promptement, & dans cet état, il augmente l'inflammation : l'eau roſe, où on fera diſſoudre quelques grains de camphre, produira un bon effet. M. AM.

ÉCHENILLER, *détruire les chenilles.* ECHENILLOIR, *outil dont on ſe ſert à cet effet.* Il eſt repréſenté dans la gravure des Outils du jardinage. Si tous les habitans d'un canton ne concourent pas à la fois, & à pluſieurs repriſes, à détruire complètement les *chenilles* (*voyez* ce mot) les opérations partielles manqueront leur but. Quelques papillons échappés perpétueront l'eſpèce, & chaque année il faudra recommencer. Souvent les pluies du printemps produiſent plus d'effet que la multiplicité des loix, des arrêts & des ordonnances de police. Le froid inattendu eſt leur plus cruel ennemi. M. Guettard, de l'académie des ſciences, propoſa, en 1778, des réflexions ſur l'échenillage ; elles méritent d'être connues : en voici le précis.

La crainte où ſont les gens de la campagne de perdre leurs arbres, lorſqu'ils ſont attaqués par une certaine quantité de chenilles, paroît à l'auteur une terreur panique. Des réglemens faits & renouvelés de temps en temps, ordonnent d'écheniller, ſous peine d'amende pécuniaire. C'eſt donc rendre ſervice aux gens de la campagne, & par conſéquent à l'agriculture, que de tâcher de les faire revenir de cette crainte, ainſi que les perſonnes chargées de l'adminiſtration ; on n'enlèveroit pas les payſans aux travaux de l'agriculture dans un temps précieux, & le gouvernement ne dépenſeroit pas, comme en 1777, juſqu'à 20000 livres, dans la généralité de Paris, pour le ſeul échenillage des arbres des grandes routes.

Il faut cependant avouer que l'état où les bois & les vergers ſont réduits, dans certaines années, a quelque choſe d'effrayant ; quelquefois dans les plus belles ſaiſons ils offrent, à la vue, le triſte ſpectacle de l'hiver. Le point de la queſtion conſiſte à ſavoir ſi ce dépouillement total des feuilles nuit aux arbres. M. Guettard tient pour la négative, au moins pour les arbres foreſtiers ; il cite, pour preuve de ſon ſentiment, la récolte de la feuille de mûrier, qui, ſix ſemaines après, eſt auſſi chargé de feuilles qu'il l'étoit auparavant, & ce

dépouillement a été complet. Le mûrier feroit-il donc une exception à la loi générale? Mais, suivant le besoin, ce même mûrier est quelquefois dépouillé deux fois dans une même saison, sans que l'arbre paroisse en souffrir dans ses productions de l'année suivante. Dans les jardins d'ornemens, ne taille & n'émonde-t-on pas plusieurs fois, entre le printemps & l'automne, les palissades de charmilles, de buis, &c. & cette soustraction énorme des feuilles, faite tout à la fois, est-elle moins redoutable que la soustraction lente & progressive produite par les chenilles? M. Guettard a vu, près de Montelimar, effeuiller entièrement, non des mûriers, mais d'autres arbres, afin de donner à manger aux bestiaux.

L'auteur convient que l'échenillage peut être bon en lui-même, mais que le bien qui en résulte, ne compense pas la perte du temps des hommes arrachés à l'agriculture dans des momens où les travaux sont le plus pressans. En effet, en 1777, plusieurs particuliers aimèrent mieux couper leurs haies que de passer des semaines entières à écheniller, & sur-tout pour se soustraire à l'amende.

Je conviens, avec M. Guettard, que l'échenillage des arbres des grandes routes est assez inutile, & peut-être que la chenille de l'ormeau n'attaqueroit pas d'autres arbres, à moins qu'elle ne trouvât absolument plus de quoi manger; il est bien constant que de telles chenilles ne sauroient vivre sur les blés, sur les vignes, & que le mal qu'elles procurent est plus apparent que réel.

Ces chenilles causent-elles la perte du fruit des arbres forestiers? Je ne puis décider la question, quoique très-importante, puisque le manque de gland occasionne une très-grosse perte dans plusieurs provinces. Je puis attester les deux faits suivans. J'ai vu les hannetons, si multipliés, qu'ils dévorèrent jusqu'aux feuilles d'un noyer, & cependant la récolte des noix fut bonne. En 1780, le mouches cantharides ne laissèrent pas l'apparence de feuilles aux frênes; leurs graines n'en souffrirent aucunement, puisque celles de ces mêmes arbres, que j'ai semées, ont parfaitement levé & végété. Je ne prétends point conclure de ces deux faits, peut-être isolés, qu'il ne faille pas écheniller les arbres de nos jardins, de nos vergers: quand même il n'en résulteroit aucun mal pour les fruits, un pareil spectacle a quelque chose de dégoûtant. J'ajoute que, malgré les deux faits cités, j'ai vu plusieurs fois les fruits se dessécher sur l'arbre, & rarement venir à bien lorsque les feuilles avoient été dévorées par les chenilles. Cette contrariété, dans les effets, dépend peut-être de l'époque à laquelle ces insectes font leurs ravages. La bonne saison de l'échenillage est en hiver; alors tous les insectes & les œufs sont renfermés dans le nid, & en le supprimant, on coupe le mal par la racine, sans espoir de retour. L'échenillage d'hiver ne fait presque aucun tort à l'arbre, parce que les chenilles placent toujours leurs nids sur les bourgeons de l'année précédente, afin que lorsque les petits viendront à éclore, il se trouvent plus près des feuilles les plus tendres, & parsemées en plus grande abondance sur ces jeunes rameaux. Aussitôt qu'un

arbre est échenillé, on doit ramasser, avec le plus grand soin, les morceaux de bois sur lesquels les nids sont attachés, & les brûler sur le champ.

ÉCLAIRE. (*Voyez* CHÉLIDOINE)

ÉCLAIRETTE *ou* PETITE CHÉLIDOINE. (*Voyez Plan. I*, pag. 40) M. Tournefort la place dans la septième section de la sixième classe, qui comprend les herbes à fleur de plusieurs pièces, régulières, en rose, & dont le pistil devient un fruit composé de plusieurs semences disposées en manière de tête, & il l'appelle *ranunculus vernus rotundi folius minor.* M. von Linné la nomme *ranunculus ficaria*, & la classe dans la polyandrie polyginie.

Fleur, d'un beau jaune doré & luisant. A, représente un de ses pétales séparé; B, les étamines & leur position; C, le calice ouvert & le pistil.

Fruit D, arrondi en manière de petite tête. En E on voit son intérieur; F représente ses semences.

Feuilles, d'un beau vert, portées sur de longs pétioles, faites en forme de cœur, un peu anguleuses sur leurs bords.

Racine, composée de tubercules ou griffes, du bas desquels partent des racines fibreuses.

Port. Les tiges longues de quelques pouces, grêles, couchées, au sommet desquelles est la fleur.

Lieu. Les terreins humides; fleurit au premier printemps; la plante est vivace par sa racine.

Propriétés. Les feuilles & les racines sont un peu âcres au goût; les feuilles sont plus résolutives que les racines; on met cette plante au rang des antiscorbutiques tempérés; on la dit émolliente & antihémorroïdale, pilée & appliquée sur le mal. M. von Linné rapporte que les habitans d'Uplande mangent ses feuilles cuites.

Au commencement du printemps, cette plante produit un joli effet. Elle est très-nuisible aux productions des champs un peu humides; mais on devroit la multiplier dans les bosquets. Quand une fois elle s'est emparée d'un terrein, elle y pullule à l'excès, & on a ensuite beaucoup de peine à la détruire.

ÉCLATER, ÉCLATEMENT. Le premier mot se dit d'une branche ou d'une racine qu'on détache avec force, soit volontairement ou involontairement, de l'endroit où elle étoit attachée. *Éclatement*, mot introduit dans la pratique du jardinage, par M. l'Abbé de Schabol. Nous l'avons établi & introduit, dit cet auteur, sur des faits constans, afin de dompter & réduire les branches intempérantes, & les bourgeons fougueux d'un arbre qui s'emporte. L'éclatement se fait en pliant comme si l'on vouloit casser tout à fait, & sitôt que la branche ou le bourgeon a craqué, l'on s'arrête & l'on rapproche ensuite les parties disjointes, qu'on lie ensemble avec un osier ou du jonc, & un peu d'onguent de St. Fiacre; par ce moyen la branche est domptée & ne meurt pas.

ECOBUE. Instrument d'agriculture & de jardinage, qui sera représenté dans la *Planche* des outils d'agriculture. C'est une espèce de pioche recourbée comme une houe,

de seize pouces de longueur, sur sept à huit de largeur, armée d'un manche de trois pieds de longueur, & un peu recourbé en dessus, afin que l'ouvrier puisse frapper la terre, enfoncer cet instrument plus perpendiculairement, enfin se courber moins pour travailler. Le trou par où passe le manche est rond, & a deux pouces de diamètre en dedans.

ÉCOBUER *ou* ÉGOBUER, *ou* BRULER LES TERRES. C'est enlever la superficie d'un terrein chargé de plantes à un ou plusieurs pouces d'épaisseur, couper ces tranches quarrément, en former de petits fours, y mettre le feu, & répandre ensuite cette terre réduite en cendre sur le sol; tel est le sommaire de l'opération.

On écobue de deux manières, ou à bras d'homme, en se servant de l'écobue, nommée *tranque* dans quelques-unes de nos provinces, ou avec la forte *charrue* à versoir; (*voyez ce* mot) la dernière est la plus économique, & n'est pas la meilleure.

On écobue ordinairement les friches chargées de bruyères & de mauvaises herbes, les prairies destinées à être converties en terres à grains au moins pendant quelques années, les luzernières, les esparcettes qu'on veut dérompre, &c. Le grand art de l'écobuage consiste à enlever seulement la portion de terre pénétrée par les racines; la portion simplement terreuse devient inutile.

Le grand art est encore de conserver à ces tranches toute la terre attachée aux racines, soit qu'on les enlève avec l'écobue ou avec la charrue. On les coupe ensuite quarrément, & après les avoir laissé sécher au soleil, elles sont disposées les unes sur les autres, ou quarrément ou en rond, & forment de petits fourneaux. Il faut observer que la partie inférieure de la tranche, soit à l'extérieur du fourneau, & que la supérieure chargée d'herbes, soit dans l'intérieur. On met le feu au milieu de ce fourneau rempli d'herbes ou de feuilles, & la petite ouverture qui lui sert de porte, est presque bouchée, afin de ne point établir de courant de flamme, mais un feu étouffé, qui gagnera lentement de proche en proche, & consumera les racines jusqu'à l'extérieur de la tranche. On doit plusieurs fois dans la journée visiter ses fourneaux, afin de boucher exactement les gerçures ou crevasses qui s'y formeront surement si le feu a trop d'activité. La fumée pénétrera la terre, comme l'eau pénètre une éponge, & se dissipera peu à peu dans la vague de l'air. J'ai vu des agriculteurs mouiller extérieurement ces fourneaux avant d'y mettre le feu, & pétrir la terre tout autour. Cette opération est fort bonne, lorsque l'eau est dans le voisinage : on lute, pour ainsi dire, les tranches les unes contre les autres; car c'est toujours dans leur point de réunion que la flamme s'ouvre un passage, lorsqu'on ne prend pas cette précaution, ou du moins lorsque la terre n'est pas assez serrée dans ces endroits.

Ceux qui veulent promptement faire sécher les tranches de terre, les réunissent les unes contre les autres par leur sommet, & ainsi disposées elles forment un triangle dont le sol est la base. De cette manière elles sont de tous les côtés, environnées d'un courant d'air qui,

aidé par la chaleur du soleil, accélère l'évaporation de l'humidité. Si on est moins pressé, cette opération coûteuse est inutile, le soleil seul suffit, excepté dans les provinces naturellement froides, ou sous un ciel pluvieux.

Plusieurs jours après, lorsque les fourneaux ne fument plus, & sur-tout lorsqu'en tirant au dehors la tranche qui formoit la porte, on ne sent plus en dedans aucune chaleur, c'est le moment de briser l'édifice, de l'émietter, & de répandre uniformément les débris sur le sol.

Les avantages de l'écobuage se réduisent, 1°. à détruire les mauvaises herbes & leurs semences; 2°. à fournir un engrais. Examinons actuellement les vrais résultats de cette opération, & quelle espèce de terrein l'exige.

I. Lorsque l'on écobue même à feu lent & couvé, on sent au loin une odeur désagréable de corne brûlée, & si l'on se trouve dans l'atmosphère de la fumée, les yeux cuisent & larmoient; c'est l'effet de l'acrimonie de cette fumée. Il s'échappe donc avec cette fumée, des principes autres que ceux de l'eau réduite en vapeurs. S'ils s'échappent, c'est donc une soustraction réelle des principes dont le sol auroit été bonifié. Mais quels sont ces principes? les volatils les plus actifs & les plus *spiritueux*, si je puis m'exprimer ainsi; c'est la partie huileuse & animale, auparavant combinée avec les sels, & il ne reste plus que les sels. Actuellement je demande si les sels seuls constituent la végétation? (*Voyez* le mot AMENDEMENT, & le dernier chapitre de l'article CULTURE) Voilà donc de grands frais, de fortes dépenses faites uniquement pour se procurer un peu de cendres chargées de sel. *Consultez* le mot CENDRES, & vous verrez ce qu'on doit en penser. Je ne crains pas d'avancer, 1°. que l'écobuage détruit les parties animales contenues dans la terre, & les parties huileuses des plantes; 2°. que de leur union avec les sels, la sève est formée; 3°. que le sel résultant de cette opération est plus nuisible qu'utile, si la terre sur laquelle on le répand ne contient pas des substances huileuses & animales. Au mot ARROSEMENT, *voyez* l'effet de la surabondance des sels. 4°. Que de la chaux pulvérisée & répandue sur le sol, produiroit le même effet; 5°. que l'écobuage dans les provinces voisines de la mer, est nuisible, parce que la terre est chargée de sels, & qu'elle a besoin de substances graisseuses & huileuses. *Voyez* le mot DÉFRICHEMENT) L'écobuage, dans aucun de ces cas, n'est avantageux. 6°. Que le vrai, le seul & unique mérite de cette opération, est de priver la terre d'une grande quantité de mauvaises graines, & de la purger du *chiendent*, (*voyez* ce mot.)

Je sais que beaucoup d'agriculteurs ne feront pas de mon avis; je les prie de relire les articles cités, & d'avoir ensuite la bonté de me communiquer leurs réflexions; j'en ferai surement usage, & je me rétracterai, si elles sont meilleures que les miennes.

II. *Des espèces de terreins à écobuer.* Plusieurs auteurs peu partisans de l'écobuage, ont dit que la terre se cuisoit en manière de briques, & d'autres, qu'elle se vitrifioit; c'est pousser la chose à l'excès, ou ne pas avoir l'idée de l'opération. Un feu couvé a très-peu d'activité; il faut un grand courant de flamme soutenu

pendant plusieurs jours, pour cuire la brique, & si on veut vitrifier les terres, le feu doit être bien autrement violent & plus long ; enfin, le feu poussé à son plus haut degré, on parviendra à vitrifier l'argile. Peut-on faire la plus légère comparaison des petits fourneaux d'écobuage, à ceux de chimie ou des arts? On veut renchérir sur ce qui a été dit, & l'on ne sait ce que l'on dit.

1°. *Des terreins maigres.* Plus ils sont maigres, moins ils sont chargés de substances huileuses & animales, & c'est précisément parce qu'ils sont pauvres en principes qui constituent la terre végétale, qu'ils sont maigres; les écobuer, c'est les amaigrir encore.

Les terreins maigres & à *bruyères*, sont presque tous ferrugineux, & l'expérience la plus décisive a démontré que toute terre ferrugineuse devient plus stérile après l'incinération.

Les terreins sont maigres, parce qu'il y a peu de liaison entre leurs molécules. Ecobuer, c'est détruire encore plus le lien de leur adhésion.

2°. *Des terreins forts.* Ils sont ou secs ou humides, ou argileux en différentes proportions.

Plus un sol est naturellement sec, plus il a besoin d'engrais qui tienne ses parties divisées; les sels & les cendres produits par l'écobuage, sont une petite ressource. La quantité d'herbes, de racines qui les a fournis, enfouies dans la terre par les labours, agiroient mécaniquement pendant beaucoup plus de temps, fourniroient au sol la même quantité de sels, &, ce qui vaudroit encore mieux, les substances huileuses & savonneuses, qui ont déjà servi à leur végétation.

L'écobuage des terreins naturellement humides, ne me paroît pas contraire aux bons principes de l'agriculture; je le crois avantageux jusqu'à un certain point. Comme ces sols mouillés sont chargés de beaucoup d'herbes, ils sont par conséquent couverts d'une multitude d'insectes: ici la partie animale ne manque pas, & souvent elle excède la partie saline; aussi, l'écobuage fournit le sel nécessaire à la combinaison de la partie savonneuse, & rend la terre moins compacte. Un peu de *chaux*, (*voyez* ce mot) produiroit le même effet, & coûteroit moins.

Si la terre est argileuse, que résultera-t-il de l'écobuage, rien ou presque rien, relativement à son atténuation : quelques tombereaux de sable pur vaudroient beaucoup mieux.

Somme totale, l'écobuage occasionne beaucoup de dépense & produit peu d'effets. Brûlez, plusieurs années de suite, la même terre, & l'expérience vous démontrera de combien vous l'appauvrissez.

Plutôt que d'écobuer, semez des herbes afin de les enterrer, ainsi qu'il est dit au mot ALTERNER, & au mot DÉFRICHEMENT ; il vous en coûtera moins, & le produit que vous attendez sera plus réel.

On citera, j'en conviens, l'exemple & la coutume de plusieurs pays ; mais je prie les partisans de l'écobuage de juger par comparaison ; il faut créer de la terre végétale, les matériaux de la sève, & non pas les détruire.

ÉCORCE, BOTANIQUE. L'écorce est la partie extérieure végétale de la plante, qui la revêt depuis ses racines les plus fines jusqu'à l'extrémité des branches. Non-seulement les parties solides sont couvertes d'une écor-

ce, mais encore les parties tendres comme les feuilles, les fleurs & les fruits. Il faut cependant observer ici, que si par le mot *écorce*, on entend cette partie de l'arbre composée du liber, des couches corticales & de l'épiderme, alors on a tort de dire que l'écorce revêt toute la plante; mais, si par ce mot on veut désigner, comme quelques auteurs botanistes, & comme le vulgaire, la substance extérieure de la plante, il est vrai de dire alors que l'écorce est l'enveloppe générale de la plante. Nous verrons plus bas que, dans ce sens, ce nom ne convient exactement qu'à l'épiderme, & que l'écorce, proprement dite, n'est pas la même, non-seulement dans la plante herbacée & dans l'arbre, mais dans les différentes parties du végétal; nous exposerons en même temps les raisons pour lesquelles la nature les a variées.

Pour mettre de l'ordre dans tout ce que nous avons à dire sur l'écorce en général, nous considérerons, 1°. chacune de ces parties dans l'arbre; 2°. sa formation & son accroissement; 3°. son utilité; 4°. l'écorce dans la plante herbacée, dans la corolle, les feuilles, les fruits; &c. 5°. les avantages que l'on peut retirer de l'écorce, soit dans les arts, soit dans la médecine.

Section première.

Anatomie de l'Écorce.

Si l'on coupe une branche d'arbre, ou si l'on scie un tronc d'arbre, l'on remarquera facilement une couche concentrique & extérieure d'une couleur différente que celle du bois; mais qui l'accompagne exactement dans toutes ses sinuosités, de façon que si le bois n'est pas rond, mais qu'il soit ovale ou polygone ou échancrée, la couche corticale décrit intérieurement, exactement la même figure, quoique souvent à l'extérieur elle affecte plus généralement la figure circulaire. De-là vient que, dans les troncs ou les branches, la couche corticale n'a pas par-tout la même épaisseur. Dans les blessures qu'un arbre reçoit, l'écorce en recouvrant la plaie, suit assez exactement les sinuosités qu'elle avoit. Quelle est donc cette production végétale si utile & si nécessaire? Pour la bien connoître nous en allons faire l'anatomie.

Avec la pointe d'un canif ou d'un autre instrument tranchant, enlevez la première peau extérieure de l'écorce. Cette première peau, plus ou moins mince dans les différentes plantes & arbres, se nomme *épiderme*. C'est la première partie de l'écorce. Au-dessous de cet épiderme, on apperçoit une substance succulente & parenchymateuse, ordinairement verte; c'est l'enveloppe cellulaire & la deuxième partie de l'écorce. Au-dessous de l'enveloppe cellulaire, on remarque des fibres entrelacées les unes dans les autres, formant un tissu assez serré & des couches ou zones circulaires; mais en même temps, avec une loupe ou au microscope, il sera très-facile de remarquer que ces fibres ne sont pas tellement liées les unes aux autres, qu'elles forment des mailles comme celles d'un filet; ces mailles sont remplies d'une matière succulente, analogue à l'enveloppe cellulaire. Ces différentes zones ou couches corticales, sont enfin terminées intérieurement par une couche particulière nommée *liber*, & qui paroît tenir le milieu entre les

couches corticales & les ligneuses. Entre l'écorce & l'aubier ou le bois, on peut donc distinguer cinq parties propres dans l'écorce ; l'épiderme, l'enveloppe cellulaire, les couches fibreuses ou corticales, la substance renfermée dans les mailles, & le liber.

1°. De l'*épiderme*. L'épiderme est cette enveloppe générale & commune à tout le regne végétal, que l'on ne sauroit mieux comparer qu'à la peau ou plutôt à l'épiderme qui recouvre tout animal; aussi lui en a-t-on conservé le nom par rapport aux plantes. Cependant, d'après des observations microscopiques & comparatives que j'ai faites entre l'épiderme végétal & l'animal, il y a une grande différence. L'épiderme végétal est toujours accompagné d'un réseau, qui, comme nous l'avons dit au mot COROLLE, s'il ne lui est pas essentiel, lui est au moins tellement adhérent qu'il est impossible de l'en détacher. Des observations ultérieures m'ont confirmé dans l'idée que l'épiderme lui-même n'est qu'un tissu, qu'un réseau extraordinairement fin de fibres végétales; l'entrelacement de ses fibres forme le filet, & les mailles sont ces pores, ces ouvertures transparentes qui sont les orifices des vaisseaux de la plante, par lesquels s'exécutent la transpiration & l'aspiration insensibles. La peau, au contraire, n'offre pas ce même mécanisme; elle est plutôt composée de plaques ou d'écailles collées les unes à côté des autres & parsemées d'une infinité de petits vaisseaux disposés en toute sorte de sens, qui s'ouvrent à la surface extérieure de la peau, & s'abouchent à l'intérieure avec tous ceux qui traversent la membrane adipeuse, & la peau proprement dite. De plus, l'épiderme animal est, pour ainsi dire, cousu avec la peau proprement dite, par ces petits vaisseaux, tandis que l'épiderme végétal n'est qu'appliqué sur le réseau ou l'enveloppe cellulaire. Cela est si vrai, que lorsque la seve est abondante, & qu'elle remplit de son suc l'enveloppe cellulaire & le parenchyme, l'épiderme se détache très-facilement de l'écorce, & même lorsque la seve n'agit plus, ou que la branche est morte, il suffit de la faire infuser ou bouillir dans de l'eau, pour que son adhérence à l'écorce soit détruite; ce qui n'arrive pas avec l'épiderme animal. Ce sont ces deux moyens que j'ai employés pour soumettre à l'examen microscopique l'épiderme d'un très-grand nombre de plantes.

Je n'ai pas remarqué une très-grande différence entr'eux ; la principale venoit plutôt de la forme & du tissu du réseau qui le compose, que de toute autre chose. Mais tous jouissent, sur-tout dans les jeunes plantes, de la propriété de se recoquiller sur eux-mêmes, lorsqu'on les a détachés & dépouillés de l'enveloppe cellulaire, comme nous l'avons observé pour l'épiderme de la corolle : (*voyez* ce mot) la cause qui fait recoquiller l'épiderme dans le sens de ses fibres, est la même dans l'un & dans l'autre cas; c'est le desséchement des utricules qui sont renfermés dans les mailles, que forment les fibres de l'épiderme entr'elles.

M. Duhamel pense que l'épiderme des jeunes tiges, des fleurs, des fruits, des racines, n'est pas d'une contexture absolument semblable comme l'épiderme animal de la langue, des mains, des pieds, &c.

Ici l'analogie l'a induit dans une erreur que l'observation microscopique détruit facilement. L'épiderme est absolument semblable par-tout, & si les différens morceaux que l'on examine ne le paroissent pas, cela vient uniquement de la plus ou moins grande quantité, ou d'utricules, ou de parenchyme, ou d'enveloppe cellulaire, ou de réseau cortical qui reste adhérent à l'épiderme. Quand avec de l'adresse & de la patience on est venu à bout de l'en dépouiller, on remarque bientôt une ressemblance générale. Il faut cependant observer que, si l'on n'examine que la surface extérieure de l'épiderme d'une branche ou d'une racine, il pourra se faire que l'on y verra des rugosités que l'on ne retrouvera pas sur l'épiderme du fruit ou de la corolle. Mais qui ne sent pas que ces rugosités sont le produit d'une premiere décomposition que souffre l'épiderme de la part de l'air & des météores? *Voyez* la Planche du mot EPINE; *Fig. 3*, l'épiderme du jasmin; *Fig. 4*, celui du pommier; *Fig. 5*, celui du marronnier; *Fig. 6*, celui du chêne; *Fig. 7*, celui du bouleau. Ils sont tous vu au microscope.

L'épiderme ne forme-t-il qu'une seule couche, une seule membrane, ou est-il composé de plusieurs couches? Si l'on ne considéroit que l'épiderme du bouleau, du cerisier, du pommier, de l'acacia, &c. & de plusieurs autres arbres, (il faut un instrument très-fin & très-délicat, en général, pour pouvoir détacher plusieurs épidermes sur la même écorce) on pourroit conclure que l'épiderme a ses couches comme l'écorce, l'aubier & le bois; mais si l'on dissèque l'épiderme de la plupart des plantes & d'une plus grande quantité d'arbres, il faut convenir que l'épiderme, du moins dans ces individus, est unique. Une variation aussi singulière dans les productions de la nature, doit étonner. Cette simplicité que nous retrouvons par-tout, est-elle donc ici en défaut? Mais n'accusons pas la nature avant de la connoître; étudions la mieux, & ce que nous prenons pour un écart, rentrera bientôt dans ses loix générales.

L'épiderme végétal, comme l'épiderme animal, devant se détruire facilement, à cause de sa situation extérieure, le but de la nature ne seroit pas rempli si au-dessous de lui il n'existoit pas une substance prête à le reproduire proportionnellement; & c'est justement cet épiderme, plus ou moins avancé vers sa perfection, qui s'offre immédiatement au-dessous & que l'on prend pour un second, un troisième épiderme. Les végétaux qui se dépouillent plus promptement & plus facilement de leur épiderme, sont aussi ceux qui travaillent le plus vîte à cette reproduction; il n'est donc plus étonnant que le bouleau, par exemple, que l'alternative du froid & du chaud dépouille de son épiderme, en ait, pour ainsi dire, de nouvelles couches toutes prêtes à remplacer celui qui a été détaché. Veut-on une démonstration évidente de cette vérité? enlevez avec un instrument très-tranchant, un lambeau d'épiderme, même considérable, sur un arbre quelconque; recouvrez la plaie; au bout d'assez peu de temps, il s'est régénéré un nouvel épiderme. Un observateur a plus fait encore; il

Digitized by Google

il enleva tout l'épiderme d'un tronc de cerisier, & laissa la plaie exposée à l'air : la partie de l'écorce qui étoit sous cet épiderme, se dessécha d'abord & s'exfolia ainsi que la couche suivante ; mais au bout de deux ou trois exfoliations, il parut une substance farineuse, qui offrit enfin un épiderme nouveau, qui recouvrit tout le tronc écorché.

La reproduction de l'épiderme nous conduit naturellement à rechercher sa première origine. Quelques auteurs ont pensé qu'elle n'étoit due qu'à l'action de l'air qui desséchoit les vésicules dont ils croyoient l'épiderme formé ; mais le microscope m'ayant assuré que l'épiderme est fibreux comme le reste de la plante, je crois, avec Grew, qu'il n'est absolument que la cuticule qui recouvre la plume dans la graine & qui croît, s'étend & se développe avec lui. On en sera encore plus convaincu, si l'on fait attention que l'épiderme, cette membrane qui paroît si sèche, est susceptible d'extension en toutes sortes de sens, & qu'elle peut acquérir une très grande surface avant que de se rompre. Cette faculté de pouvoir se dilater à mesure que l'arbre grossit, n'est pas la même dans tous les épidermes ; quelques-uns même semblent ne pouvoir supporter le travail de toute une année, sans se rompre en lambeaux & en filets. L'épiderme des platanes, du bouleau, de la vigne, des groseilliers se fendille & se détache assez régulièrement à chaque renouvellement d'année. Ce n'est cependant pas une loi générale & absolue pour ces arbres & arbrisseaux, car j'ai observé quelquefois des parties entières d'épiderme de bouleau même qui ne se dépouilloient qu'après deux ou trois années. La dépouille du platane paroît aussi être successive. Mais que nous sommes encore loin d'avoir fait des observations, & assez nombreuses, & assez exactes pour constater tous les détails de cet intéressant phénomène botanique !

Non-seulement l'épiderme des corolles & des feuilles, mais encore celui des branches & des troncs n'est pas de la même couleur dans tous les végétaux. Presque toujours transparent, il influe beaucoup sur l'intensité de la couleur du parenchyme & de l'enveloppe cellulaire ; &, comme l'a très-bien observé M. Duhamel, l'épiderme lui-même est de couleur différente sur les arbres de différente espèce, & sur les différentes parties du même arbre. Il paroît blanc & brillant sur le tronc des bouleaux, plus brun sur les jeunes branches ; gris & cendré sur le prunier; roux & argenté sur le cerisier ; vert sur les jeunes branches de l'amandier & du pêcher ; cendré sur ses grosses branches; brun-jaunâtre sur le pommier & le maronnier ; blanchâtre sur la vigne; brun-verdâtre sur la plus grande partie des arbres, & vert au contraire sur presque toutes les plantes & sur les jeunes pousses des arbres.

L'usage de l'épiderme dans l'économie végétale, est de défendre tout l'individu des injures des météores, de retenir les sucs nourriciers, & de ne laisser passer à travers ses pores, que les fluides que l'acte de la végétation pousse en dehors, du centre à la circonférence.

Digitized by Google

Quand ces sucs, ces fluides ne s'évaporent pas assez vîte, qu'ils se déposent dans les pores de l'épiderme, ils s'échauffent bientôt, fermentent, s'altèrent & altèrent en même temps la substance même de l'épiderme. (*Voyez* ce que nous avons dit au mot Eau, de l'avantage de la pratique de laver & nettoyer les troncs des arbres au moins tous les cinq ou six ans.)

2°. *L'enveloppe cellulaire.* Immédiatement au-dessous de l'épiderme, le premier corps que l'on apperçoit est une substance charnue & succulente, ordinairement d'un vert terne & foncé. C'est une prolongation du tissu cellulaire, du parenchyme qui vient terminer ses ramifications contre l'épiderme. Un petit morceau de cette substance, enlevé & vu au microscope, paroît exactement comme une éponge criblée de trous remplis d'une matière colorée, & qui, suivant mon idée, (*voyez* Couleur des plantes) est le principe des couleurs variées qui nous charment dans le règne végétal. Si l'on presse un peu cette substance, vous voyez suinter ce suc colorant. Les pores sont formés dans l'enveloppe cellulaire, par les ramifications d'un nombre infini de fibres, de vaisseaux ou fibres qui se croisent, s'entrelacent & s'anastomosent en toutes sortes de sens. La comparaison de l'éponge sera parfaitement exacte, si l'on suppose que chaque séparation, chaque cloison dans l'éponge est formée par une ou deux, ou plusieurs fibres appliquées les unes contre les autres. Voilà du moins ce que l'enveloppe cellulaire du sureau, une des plus succulentes & des plus apparentes, m'a offert au microscope. Suivant le sentiment de Malpighi, & d'après ses observations, on pourroit conclure que ce n'est qu'un amas d'utricules, ou de petits globules; mais il faut bien distinguer les utricules & le parenchyme: le parenchyme renferme les utricules, elles sont logées souvent dans ses pores, dans ses interstices, comme elles se retrouvent dans les mailles du réseau & des couches corticales. Il paroît que la destination de l'enveloppe cellulaire est 1°. de retenir autour de l'écorce une certaine humidité qui l'empêche d'éprouver trop directement l'action de la chaleur, & de lubrifier tous les vaisseaux excrétoires qui viennent se rendre à l'épiderme; 2°. d'être une matière toujours prête à la réparation de l'épiderme, comme nous l'avons observé plus haut.

3°. *Couches corticales.* Les couches corticales, placées au-dessous de l'enveloppe cellulaire & au-dessus du bois, sont autant de zones concentriques qui, à proprement parler, constituent l'écorce. Ces couches sont composées d'une infinité de fibres, disposées parallèlement à l'axe de l'arbre ou de la plante. Toutes ces fibres ne sont pas de même nature, & tous ceux qui ont étudié un peu l'anatomie des plantes, en ont reconnu de deux espèces, les vaisseaux lymphatiques & les vaisseaux propres. L'ordre admirable avec lequel ces différens vaisseaux sont entrelacés & liés, pour ainsi dire, mérite toute l'attention d'un observateur de la nature. Avant que d'expliquer l'emploi de ces vaisseaux, nous allons donner une idée de leur arrangement & de leur disposition; que

Digitized by Google

l'on jette les yeux sur les *Figures 8* & *9* de la *Planche* du mot EPINE ; la *Figure 8* offre un morceau d'écorce de tilleul détachée dans le sens des couches, A sont les fibres, B les interstices par où viennent aboutir les rangées d'utricules & les productions du tissu cellulaire, qui se prolonge depuis le bois jusqu'à l'épiderme. La *Fig. 9* offre un morceau d'écorce de peuplier, coupée suivant une ligne qui iroit du centre à la circonférence, & laisse voir par conséquent depuis l'épiderme jusqu'au liber. On remarquera facilement des faisceaux A de fibres réunies & qui s'anastomosent les unes dans les autres B; elles forment différens interstices C, mais de différentes grandeurs & figures. Ces interstices sont remplis par le tissu cellulaire. A mesure que les couches corticales se rapprochent du bois, elles sont plus serrées, les interstices moins considérables, & la portion du tissu cellulaire moins grande. Comme on le voit en H, G, chacun de ces faisceaux est composé de petits filets qui peuvent se sous-diviser encore en de plus petits: tantôt ils suivent une ligne parallèle entr'eux, & tantôt ils s'inclinent les uns vers les autres pour s'anastomoser & se réunir; puis se séparer ensuite, & imiter ainsi assez bien les mailles d'un filet. L'application de ces couches les unes contre les autres ne peut être mieux représentée que par la *Figure 10 ;* la couche *1* est la plus intérieure, en même temps celle dont le réseau est le plus serré & les mailles plus fines; la couche 2 est un peu plus large ; la couche 3 encore davantage, & ainsi des autres, toujours en augmentant de largeur. On en aura encore une idée plus exacte par la *Figure 11*. On voit ici cinq couches ou réseaux réunis ensemble au point A, & séparées les unes des autres en B. Les expériences & les recherches de M. Duhamel, portent à croire que les interstices des différens feuillets se répondent les uns aux autres, & sont placés de manière que leurs aires forment, par leur assemblage, des entonnoirs ou alvéoles dont l'ouverture la plus évasée est du côté de l'enveloppe cellulaire, & la plus étroite du côté du bois.

Tous les réseaux ou plexus de fibres corticales ne se ressemblent point. Leur entrelacement varie suivant les espèces de plantes ou d'arbres. La *Figure 8* offre celui du tilleul ; la *Figure 9*, celui du peuplier ; la *Figure 12*, celui de l'arbre à dentelle que tout le monde connoît ; & la *Figure 13*, celui du palmier.

Revenons à présent au tissu cellulaire qui se trouve dans les mailles ou les interstices du réseau cortical. Malpighi & Grew l'ont regardé comme un simple amas d'utricules ou de vésicules de différentes formes, situés à côté les uns des autres, & diminuant toujours insensiblement d'épaisseur depuis l'épiderme jusqu'au bois. M. Duhamel ne paroît pas être du même sentiment, & il a reconnu au microscope que ces petites vessies étoient entrelacées par quantité de fibres d'une finesse extrême. J'adopte d'autant plus volontiers son idée, que je me suis assuré que le tissu cellulaire étoit absolument de même nature que l'enveloppe cellulaire, que par conséquent ce n'étoit qu'un parenchyme ou un corps spongieux, résultant de l'en-

R 2

trelacement en toutes sortes de sens, de petites fibres qui contiennent à la vérité, dans leurs interstices, de petits corps globuleux, qui ne sont peut-être que les molécules isolées de la sève ou des sucs. La couleur du tissu cellulaire varie dans les différens arbres, mais elle est plus communément verte.

Nous n'avons considéré jusqu'à présent les fibres corticales que comme de simples fibres ; mais il ne faut pas oublier que ce sont de vrais vaisseaux, des tubes par lesquels montent & descendent les différens sucs qui doivent nourrir & entretenir la plante. Dans l'écorce, ils sont de deux espèces, comme nous l'avons déjà dit, les vaisseaux lymphatiques qui sont les plus communs, & qui forment, à proprement parler, le réseau cortical ; ils servent à transporter, dans les différentes parties, la sève ascendante & descendante ; & les vaisseaux propres dans lesquels circule seulement le suc propre à chaque plante. On les distingue facilement des premiers, & par leur grosseur ordinairement assez considérable pour laisser échapper la liqueur dont ils sont remplis lorsqu'on les coupe, & par leur couleur qui est communément différente de celle des vaisseaux lymphatiques. M. Mariotte a donné une description assez exacte de ces vaisseaux, quoiqu'il les ait comparés, essaz mal à propos, aux artères des animaux : « ces canaux sont enfilés, » dit-il, par une fibre ligneuse blan» che, qui se peut séparer en plusieurs » filamens. On apperçoit une mem» brane à l'entour de ces petits ca» naux, qui les sépare du reste de » la tige, & en fait comme un petit » tuyau ; & entre chacune des fi» bres de cette membrane, il y a » une matière spongieuse, adhérente » à la membrane, & remplie de suc » coloré. On voit une structure sem» blable dans les feuilles de l'aloès, » coupées en travers ; car on re» marque que le milieu, qui a en» viron un pouce d'épaisseur, est » d'une substance spongieuse, com» posée d'un grand nombre de mem» branes confondues ensemble, & » remplie d'une humeur aqueuse, clai» re, & qui a fort peu d'amertume. » On remarque aussi que le tissu » (cellulaire) est couvert d'une » écorce verte dans l'épaisseur de la» quelle il y a plusieurs petits ca» naux noirâtres, disposés selon la » longueur des feuilles, & qui res» semblent à ceux des plantes lai» teuses. Ces canaux contiennent un » suc visqueux, jaunâtre & très» amer, qui en sort abondamment au » mois de mai ; mais, dans la pulpe, » (tissu cellulaire) il y a plusieurs » petits canaux blanchâtres qui ap» paremment contiennent un autre » suc, & qui jettent çà & là de » petits rameaux, dont quelques-uns » vont se joindre aux tuyaux qui por» tent le suc jaune & amer. »

» J'ai aussi remarqué que beaucoup » de grosses plantes laiteuses, comme » la férule, ont de petits canaux dis» posés par des intervalles égaux, » depuis le centre de la tige jusqu'à » la circonférence, & que la plupart » des autres plantes, comme le sal» sifis, le tythimale, l'éclaire, &c. en » ont seulement deux ou trois ran» gées proche la circonférence de la » tige : ces canaux qui ont leurs filets » blancs & leur matière spongieuse » remplie de suc coloré, se conti-

» tinuent de la tige aux branches & » jufqu'aux extrémités des feuilles. »

M. Malpighi a obfervé pareillement un de ces vaiffeaux, & dans fon anatomie de l'écorce du fapin, il a découvert auprès de fa furface externe les orifices des vaiffeaux propres qui fourniffent la térébenthine. On peut voir, dans la *Figure 14*, la difpofition de l'orifice de ces vaiffeaux A A, & même un de ces vaiffeaux B B; dans le fpirea ils font tout près du corps ligneux; (*Figure 15*) dans le pin, au contraire, les uns font près de l'épiderme, tandis que les autres font près du bois, & quelques-uns dans l'épaiffeur de l'écorce. (*Voyez Figure 16*, A A font les vaiffeaux propres)

4°. *Le liber.* C'eft la couche corticale la plus proche du bois. Quelquels auteurs ont donné ce nom à toutes les couches corticales, parce qu'elles reffemblent aux feuillets d'un livre; mais il nous femble qu'il vaut mieux reftreindre ce nom à la feule couche qui enveloppe l'aubier, parce qu'elle eft un peu différente des autres; elle eft déjà un peu ligneufe, auffi eft-elle plus forte & plus ferme. Il en eft de cette dernière couche comme de la plus extérieure de l'épiderme; quoiqu'elles aient une très-grande analogie avec celles qui les fuivent immédiatement, cependant elles font plus parfaites & plus *épiderme* & *liber*, fi on peut s'exprimer ainfi. *Voyez* au mot COUCHE LIGNEUSE, comment dans les différens fentimens le liber devient bois.

Telles font toutes les parties qui compofent l'écorce, & que la diffection fait auffi obferver dans les petites branches, comme on les remarque fur les troncs les plus gros.

SECTION II.

Formation & Accroiffement de l'Ecorce.

L'écorce & toutes fes parties font renfermées en petit dans la graine, & recouvrent la plume & la radicule, ou plutôt le germe A B. (*Voyez Planche 15*, page 511, *Tome III*) A mefure que le germe fe développe, l'écorce prend un accroiffement proportionné; fes fibres, d'abord, très-petites & infiniment preffées les unes contre les autres, groffiffent & s'écartent, ce qui leur donne de l'étendue. (*Voyez* le mot ACCROISSEMENT) Toutes les ramifications qui fe produifent dans les racines, comme dans les troncs & les branches, font fidellement recouvertes par l'extenfion de l'écorce.

L'accroiffement de l'écorce en largeur & en hauteur eft affez facile à comprendre; mais celui en épaiffeur offre les mêmes difficultés que la formation des couches ligneufes, & les fentimens des auteurs qui ont difcuté cette matière, font également partagés. (*Voyez* le mot COUCHES LIGNEUSES) S'il m'eft permis d'hafarder mon fentiment après les Malpighi, les Grew, les Halles, &c. je le ferai ici, en prévenant cependant le lecteur qu'il eft le réfultat, non-feulement de la lecture des ouvrages du favant M. Bonnet, mais encore de l'obfervation. La graine renferme l'écorce, & la plume & la radicule en font recouvertes. Dans cet état, l'écorce eft tout ce qu'elle doit être, c'eft-à-dire, compofée du même nombre de feuilles qu'elle doit avoir lorfque l'arbre aura atteint fa perfection; je dis plus, elle en a un

plus grand nombre, puisqu'une partie de ses feuillets doit être détruite, & sous la forme d'épiderme, & sous la forme de liber.

Ceci demande quelque développement. Je suppose que l'écorce, dans son état de perfection, doit être composée de dix feuillets, par exemple, que ces dix feuillets doivent occuper une ligne entière, que l'arbre qui la porte doit mettre dix ans pour acquérir tout son accroissement, après lequel temps il commencera à dépérir: ces dix feuillets existent dans l'écorce de la plume & de la radicule, dans la graine, mais ils n'ont qu'un dixième de ligne d'épaisseur. Après la première année révolue, l'écorce a augmenté en largeur par l'affluence des sucs nourriciers, & le développement de la masse totale; (*voyez* le mot ACCROISSEMENT) alors elle aura $\frac{2}{10}$ de ligne d'épaisseur; la troisième année l'augmentation sera plus forte, & elle aura $\frac{3}{10}$ de ligne, & ainsi de suite jusqu'à la fin de la dixième année, où elle aura la ligne entière d'épaisseur. Dans tout cet accroissement, il ne s'est point formé de nouveaux feuillets; ce sont les dix qui se sont séparés, & ont pris toute l'épaisseur que la nature leur avoit attribuée pour être parfaits.

Que l'on applique cette comparaison à un plus grand nombre de feuillets, & l'on aura, je crois, la solution de ce beau problème de botanique.

La nature, en formant une plante, un individu quelconque, qui doit jouir de la vie & de la faculté de se développer, le produit avec tout ce qu'il doit avoir pour être parfait. Ainsi le germe en petit, est tout ce que sera un jour l'individu en grand, si rien ne s'oppose au développement de toutes les parties. La plante que nous avons mise en supposition, doit être dix ans à parvenir à son entier accroissement. Si des circonstances particulières altèrent sa santé, & avancent sa vieillesse, elle aura acquis le terme moyen de sa vie, avant que son développement total ait eu lieu; alors l'écorce, au lieu d'avoir une ligne d'épaisseur, n'aura que $\frac{8 \text{ ou } 9}{10}$ de ligne; mais elle aura toujours ses dix feuillets. Si, au contraire, une surabondance de nourriture, ou une nourriture succulente l'engraisse, pour ainsi dire, & lui fait avoir un embonpoint extraordinaire, le développement aura été plus considérable, nous aurons $\frac{12 \text{ ou } 13}{10}$ de ligne; mais malgré cela, on ne retrouvera que les dix feuillets.

On peut faire peut-être l'application de ces principes à la formation des couches ligneuses. Des observations ultérieures les confirmeront sans doute.

Un second phénomène non moins intéressant, c'est celui de la régénération de l'écorce qui a péri par quelqu'accident, ou qu'on a enlevée.

M. Bonnet, dans les *Œuvres* duquel j'ai puisé les principes que je viens d'exposer, va lui-même en donner l'explication.

Voici ses propres paroles. (*T. III. de ses Œuvres*, *in*-4°. pag. 34.)

« Si toutes les parties d'un corps » organisé existoient en petit dans » le germe, s'il ne se fait point de » nouvelle production, comment » concevoir la formation d'une nou» velle écorce, d'une nouvelle » peau? &c. Toutes les fibres d'un » corps organisé ne se développent » pas à la fois; il en est un grand

» nombre qui ne peuvent parvenir à se » développer, qu'à l'aide de certaines » circonstances ; telles sont les fibres » qui fournissent aux reproductions » dont il s'agit ici. La plaie faite à » l'ancienne peau, détermine les sucs » nourriciers à se porter aux fibres » invisibles qui environnent les lè- » vres de la plaie, &c. mais sans » recourir à l'existence de ces fibres » invisibles, on peut se contenter » d'admettre que les fibres des envi- » virons de la plaie étant mises plus » au large par la destruction des fi- » bres qui les avoisinoient, & rece- » vant tout le suc qui étoit porté » à celles-ci, doivent naturellement » grossir & s'étendre davantage. »

Cette explication est fondée, comme on le voit, sur le principe que nous avons adopté, de la dilatation successive du réseau cortical par l'addition & la conversion des sucs nourriciers en parenchyme. Au mot BOURRELET nous avons fait voir qu'il se reproduisoit par le même mécanisme. Il est à croire que toutes les réparations végétales sont de même nature.

SECTION III.

De l'utilité de l'Ecorce.

L'utilité de l'écorce est trop sensible pour que nous nous y arrêtions long-temps. Sa nature & celle des vaisseaux qui la composent, l'indiquent assez. L'élaboration des sucs circulans, l'entretien d'une humidité nécessaire, l'obstacle qu'elle oppose perpétuellement à une évaporation trop forte ou trop prompte, la réparation des plaies, &c. &c. sont les principaux avantages de l'écorce. Cela est si vrai, que lorsque quelques accidens ont dépouillé un arbre d'une grande partie de son écorce, il languit jusqu'à ce que une reproduction entière l'ait recouvert & regarni. On pourroit objecter cependant que souvent l'on voit des arbres, presque totalement écorcés, pousser encore des rejetons & des feuilles. Mais ces productions sont toujours foibles, & si l'écorce entière est enlevée, l'arbre mourra bientôt. Si, au contraire, il se trouve une bande d'écorce qui parte depuis le haut du tronc, & qui se prolonge jusqu'aux racines, l'arbre végétera encore assez bien, parce que les sèves ascendantes & descendantes trouveront des vaisseaux qui les porteront d'une extrémité à l'autre. (*Voyez* le mot SÈVE.)

L'humidité que l'écorce entretient autour de l'aubier est le principe de sa mollesse. Dès que cette humidité peut se dissiper, les fibres de l'aubier s'affermissent en se desséchant, & le bois en devient plus fort. *Voyez* le mot AUBIER, où nous avons prouvé, par le raisonnement & l'expérience, l'effet, l'avantage d'écorcer les arbres quelque temps avant de les couper.

SECTION IV.

Ecorce des Plantes, des Corolles & des Feuilles.

Nous n'avons considéré jusqu'à présent l'écorce que dans les plantes ligneuses ou les arbres, parce qu'il est plus facile d'en distinguer toutes les parties. Si nous descendons vers les plantes herbacées, nous la retrouverons encore, mais avec cette différence que l'écorce ne paroît point composée d'autant de parties,

& que l'épiderme, un feuillet ou un réseau cellulaire avec du parenchyme disséminé dans les mailles, forment toute l'écorce. Les plantes qui ne vivent qu'une année, qui ne sont pas destinées à affronter les rigueurs des frimats, la vicissitude des saisons, l'intempérie de l'atmosphère, ne sont pas vêtues aussi chaudement que les autres; comme elles n'ont point de fibres ligneuses, elles n'ont qu'un épiderme. J'avoue cependant que quelques observations que j'ai faites sur l'écorce des plantes herbacées, me porteroient à croire que l'épiderme n'existe pas seul, qu'au moins l'enveloppe cellulaire tient lieu des couches corticales ; mais elles ne sont pas en assez grand nombre pour oser décider.

Voyez au mot COROLLE l'anatomie de l'écorce des corolles des plantes, & au mot FEUILLE, celle de l'écorce des feuilles.

SECTION V.

De l'Ecorce considérée économiquement.

L'industrie humaine qui fait tout tourner à son profit, & qui, à chaque instant, démontre la magnificence du grand Auteur de tout, en convertissant à son usage presque tout ce qui est sorti de ses mains, a bientôt reconnu que les fibres corticales, par leur force naurelle & leur flexibilité, leur odeur ou leur saveur, pourroient lui être de quelqu'utilité. Elle a fait des tissus non moins commodes que brillans des fibres corticales du lin & du chanvre, & même du spart. L'écorce de tilleul se convertit en corde ; & tandis que l'asiatique emploie les fibres soyeuses de quelques plantes, pour en faire des toiles aussi fines que le coton, aussi belles que la soie, l'américain sauvage creuse & nettoie l'écorce des arbres antiques, qui l'ont couvert de leur ombre, pour en former ses pirogues, dans lesquelles il doit affronter les rivières les plus rapides. La médecine a su encore découvrir, dans plusieurs écorces, du soulagement à nos douleurs, & des remèdes à nos maux : telle est entr'autres celle du quinquina. M. M.

ÉCORCER LE BOIS. (*Voyez* les expériences proposées au mot AUBIER.)

ÉCORCHURE, EXCORIATION. MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Nous donnons en général le nom d'écorchure ou d'excoriation à une plaie qui n'a point de profondeur, & qui ne s'étend qu'en longueur & largeur.

Les *Causes* de l'écorchure sont très-nombreuses ; les coups portés obliquement, le froissement des corps durs & autres causes de cette espèce.

Traitement. Ces accidens, quoique légers, occasionnent de la douleur dans la partie : le beurre & tous les balsamiques doux, sont indiqués dans ces circonstances. Les brûlures superficielles, les vésicatoires sont de véritables écorchures. Les résolutifs anodins, tels que la décoction des fleurs de sureau, le cérat de Galien, font cesser la douleur qui accompagne les excoriations. Il arrive souvent que ceux qui tondent les moutons font des écorchures, il faut alors frotter la partie avec un mélange d'huile & de vin. Lorsque la queue du cheval se trouve écorchée par le frottement de la croupière, on doit l'envelopper d'un morceau de linge un peu fin, & laver de temps en temps

temps l'écorchure avec du vin chaud. M. T.

ÉCREVISSE. Animal du genre des crustacées; ce genre est très-nombreux; on en distingue deux ordres principaux, les écrevisses de mer appelées *homards*, *langoustes*, &c. & les écrevisses de rivière. Consultez *les ouvrages sur l'Histoire Naturelle*, si vous désirez de plus grands détails. Les écrevisses de rivière présentent deux phénomènes assez singuliers: le premier consiste dans la reproduction des membres qu'elles ont perdus, & le second, en ce que leurs deux grosses pattes de devant sont plus ou moins charnues, à mesure que la lune approche ou s'éloigne de son plein. Le premier n'est pas si surprenant que la reproduction des polypes coupés en mille morceaux, & qui forment autant de polypes nouveaux. Le célèbre M. Bonnet, de Genève, observateur si exact, en a donné la solution. Sur le second on a établi une foule d'hypothèses qui ont éloigné du but. Elle tient à ce point simple: l'écrevisse de rivière sort de sa retraite pendant la nuit seulement, & cherche à tâtons la nourriture dont elle a besoin; mais si la lune est sur l'horizon, elle y voit alors assez clairement, trouve une nourriture plus abondante, s'engraisse, & ses pattes se remplissent. Si vous tenez des écrevisses dans un vivier où l'eau leur convienne, & qu'en tout temps elles aient une copieuse nourriture, leurs pattes seront pleines en nouvelle comme en pleine lune; expérience facile à répéter.

ÉCROUELLE, SCROFULE. Les écrouelles sont des tumeurs dures & indolentes, dont la grosseur varie beaucoup: les unes ressemblent à des pois, à des fèves, les autres à des châtaignes; rarement on n'en apperçoit qu'une; pour l'ordinaire on en observe plusieurs qui forment une espèce de chaîne; la peau qui les recouvre ne change point de couleur, à moins qu'elles ne s'enflamment.

Cette maladie affecte toutes les glandes en général; mais plus particulièrement celles du cou, les maxillaires, les axillaires, les inguinales extérieurement; & les mésentériques intérieurement; le poumon, le pancréas, le foie, n'en sont point à l'abri.

On juge fort bien par le toucher, que ces tumeurs sont mobiles ou fixes; celles-ci tiennent le milieu entre le squirre & le phlegmon; elles s'enflamment & suppurent difficilement, & si elles viennent à suppuration, ce n'est que très-lentement. Il faut quelquefois des mois entiers, avec la plus assidue application de cataplasmes appropriés; encore, quand elles s'abcèdent, laissent-elles sortir une matière sanieuse, de mauvais caractère, sans être fétide.

Les autres sont souvent enkistées, & remplies de toute sorte de matières, quelquefois même d'eau.

Les enfans & les jeunes personnes, qui mènent une vie sédentaire, y sont très-sujets J'ai observé que les enfans qui ont naturellement de la vivacité dans l'esprit, un jugement & des connoissances prématurées, en sont le plus souvent attaqués, sur-tout si, étant nés dans un climat assez chaud, on les force à habiter des pays froids, humides, & qui avoisinent de grands fleuves; le changement de climat,

Digitized by Google

joint à leur délicatesse, imprime aux humeurs le vice écrouelleux, en changeant la manière d'être du principe vital.

Plusieurs causes peuvent produire cette maladie : nous en admettrons deux espèces; les unes internes, & les autres externes: dans les premières seront comprises une disposition héréditaire, le vice inné, ou qu'on apporte en naissant, & la contagion communiquée par une nourrice infectée du virus écrouelleux. Les causes externes ne sont point assez fortes pour produire cette maladie, si ceux sur lesquels elles agissent n'y ont une disposition. Les coups les plus violens, les blessures les plus fortes, en dénaturant, pour ainsi dire, les parties qu'elles intéressent, ne donneront point naissance à des ulcères d'une nature écrouelleuse; elles ne communiqueront aux humeurs aucun vice, parce que leur action se borne au-dehors. L'usage des alimens grossiers, & de difficile digestion, celui de viandes salées, & des eaux bourbeuses, le défaut de propreté, sont autant de causes qui peuvent épaissir la lymphe, & établir une congestion gélatineuse, qui se dépotera dans les vaisseaux de certaines glandes & dans les cellules du tissu cellulaire qui les avoisinent, & formera une ou plusieurs tumeurs écrouelleuses, qui se manifesteront à la peau en forme de chapelet.

Je dirai que le lait, dont on abuse dans certains pays froids & humides, sur-tout s'il est grossier, contribue beaucoup au développement de cette maladie. Dans le bas-Languedoc, on ne l'a pas encore observée comme étant l'effet d'une nourriture aqueuse & foible; il faut convenir que les alimens y sont moins aqueux & plus abondans en sucs nourriciers, & que le bon vin qu'on y boit s'oppose aux progrès rapides qu'elle feroit, en donnant des forces aux organes digestifs, & à toute la constitution. L'air encore, par sa sécheresse, & sa salubrité brise les humeurs, & les rend moins propres à éprouver une dégénération muqueuse.

Le vice écrouelleux cause une infinité de désordres dans l'économie animale; il produit les maux les plus dangereux, sur-tout s'il établit son siège dans des viscères essentiels à la vie; il est toujours moins dangereux, quand il attaque seulement les parties externes. Avec cette maladie, on peut vaquer à ses affaires domestiques; mais il arrive aussi que lorsqu'il se dépose sur les articulations, il y forme des ankiloses qui empêchent de pouvoir marcher, & qui résistent aux remèdes les mieux appropriés, surtout, s'il date de loin; son ancienneté le rend plus âcre, plus opiniâtre, & d'un caractère plus mauvais.

Ce ne sont point là les seules cruautés qu'il exerce; je n'entrerai pas dans le détail des maladies dont il peut être le symptôme, cela mèneroit trop loin; mais je ferai observer seulement que la pulmonie, les polypes au cœur, l'hémoptysie, l'asthme, la paralysie, l'atrophie mésentérique, le marasme, l'hydropisie, &c. que le vice écrouelleux entretiendra, sont incurables, & que l'art n'a pas encore assez de ressources pour les combattre avec quelques succès.

Les écrouelles qui viennent de cause externe, cèdent très-difficilement au traitement le plus méthodique: elles donnent néanmoins quelque espérance de guérison; mais on ne

doit pas différer à l'attaquer par des remèdes : le plutôt n'est que le mieux. On ne doit pas attendre que le mal ait jeté de profondes racines.

Celles qui viennent de cause héréditaire, ou d'une communication par le lait d'une nourrice, sont incurables, sur-tout si elles se manifestent dans l'âge viril. Pour l'ordinaire, suivant *Buchan*, elles n'attaquent guère que depuis la quatrième année jusqu'au temps de puberté. Il se fait souvent à cet âge une révolution qui guérit cette maladie. On ne voit pas que l'art puisse imiter la nature dans cette révolution. Souvent les tumeurs écrouelleuses se guérissent dans un endroit & reparoissent dans un autre; *Bordeu*, dans son Traité sur cette maladie, recommande d'imiter la nature par des cautères, des sétons, & de faire prendre des toniques doux & absorbans.

Les vues que l'on doit se proposer pour parvenir à la guérison des écrouelles, se rapportent, 1°. au traitement topique; 2°. à l'administration des fondans pris intérieurement; 3°. au rétablissement de la constitution.

Quant à la première, je ne saurois assez recommander l'onguent de tabac, ou celui de *Bryone*; (*voyez* ce mot) l'emplâtre de savon camphré est un excellent remède. Je donne cependant la préférence aux cataplasmes de mie de pain, avec la racine de bryone, & les feuilles de ciguë. L'application des feuilles de joubarbe a réussi; de *Haen* a guéri des écrouelles par la seule fomentation d'eau chaude. J'en ai fait disparoître, qui étoient avec spasme, par l'application d'un véficatoire; la tumeur se ramollissoit à proportion de la diminution du spasme.

2°. *Bordeu* fait consister le traitement des écrouelles, dans les frictions mercurielles, & dans l'usage des eaux de Barèges. Les gommes résolutives, la scille, la rue peuvent produire de bons effets. *La Pujade*, chirurgien de Toulouse, traitoit les écrouelles par la rue, & ordonnoit en même temps un régime desséchant; les divers sels résolutifs & incisifs, quand il y avoit une disposition à l'hydropisie; l'alcali fixe végétal, les eaux minérales salines, dont l'effet diurétique est plus utile que le purgatif. L'eau de mer, dont peut-être la qualité est due à sa vertu purgative, a très-bien réussi dans les tumeurs nouvelles. *Russel*, dans son Traité *De tabe glandulari*, la vante beaucoup, & l'ordonne jusqu'à une livre par jour, dose à laquelle il parvient par degrés.

3°. Pour rétablir la constitution relâchée, l'usage des eaux froides, gazeuses, sera très-approprié. Le quinquina tonique par excellence convient plus particulièrement quand la constitution est altérée. Aussi a-t-on vu qu'en Angleterre il réussissoit lorsque les tumeurs étoient molles. Les frictions faites avec les flanelles imbibées de la fumée des plantes aromatiques, sont très-recommandées.

Quand on a insisté assez long-temps sur les fondans, il faut examiner quelle évacuation affecte la nature, & l'aider par des moyens propres à ses fins. Les signes qui nous font connoître la fusion des humeurs procurée par les fondans, sont l'intermittence du pouls, des flux imparfaits souvent interrompus, les urines plus chargées de sédiment qu'à l'ordinaire.

Si ces flux sont convenables ; on les aide, sinon on en procure d'autres ; on pourra donner comme évacuant résolutif le mercure doux, & le kermès minéral.

C'est une méthode excellente dans bien des cas, de combiner les purgatifs forts avec les fondans & émolliens énergiques, & dans d'autres, de combiner les purgatifs avec les niques. *Whith* a donné, avec le plus grand succès, le quinquina, le colomelas, & la rhubarbe tous les quatre ou cinq jours. Le *colomelas* est une espèce de mercure doux qui, indépendamment de sa vertu purgative, est un très-bon fondant. *Magnevin*, médecin de Prague, faisoit un secret d'une méthode qui lui réussissoit très-bien. Elle consistoit à donner des fondans, des purgatifs, & à faire prendre des bains. Il appliquoit des fomentations émollientes. On sent aisément que cette méthode continuée long-temps devoit procurer de bons effets.

Je regarde comme un spécifique, dans les écrouelles, l'eau de chaux préparée avec les écailles d'huitre. L'éponge brûlée, dans laquelle il se forme une huile empyreumatique, qui, combinée avec le sel qu'elle contient, constitue un savon beaucoup plus efficace que le savon ordinaire, qui pourtant est bon dans cette maladie, & que l'on donne à la dose d'un demi-gros ; cette éponge brûlée, dis-je, & donnée avec le sucre, m'a très-bien réussi : on en sépare, autant qu'on peut, les grains terreux qui s'y trouvent.

La ciguë & les autres vénéneux sont encore très-utiles aux écrouelleux, qui ont une disposition à la phtisie tuberculeuse.

Le régime que doivent observer les écrouelleux, se rapporte aux causes qui produisent cette maladie. Outre qu'elle dépend pour l'ordinaire d'un vice des parens, le relâchement de la constitution y entre pour beaucoup. D'après cela, on ne sauroit assez leur recommander de se nourrir d'alimens forts & nourrissans, & de facile digestion ; de rougir l'eau avec du bon vin ; de faire autant d'exercice qu'ils pourront ; d'éviter tout air humide, nébuleux, de monter souvent à cheval, de faire de temps en temps quelques petits voyages, ou en voiture, ou à cheval : les secousses qu'on y éprouve redonnent aux fibres & à toute la constitution énervée, cette force physique, ce ton naturel si nécessaire à la vie. M. AM.

ÉCURIE. Lieu de la maison destiné à contenir & loger les chevaux, les mulets, &c. Le plus grand nombre de leurs maladies provient, 1°. de l'écurie ; 2°. de la nourriture ; 3°. le plus souvent de ces deux causes réunies.

L'expérience démontre que le cheval transpire beaucoup ; qu'il inspire une grande quantité d'air ; que cet air ressortant de ses poumons est vicié ; ainsi, sa transpiration & sa respiration altèrent singulièrement les qualités de l'air atmosphérique de l'écurie. Comme ces points de fait sont reconnus, il est inutile d'en détailler les preuves ; ils vont servir de base à cet article, & par des conséquences nécessaires, ils détermineront la forme & les dimensions à donner aux écuries.

I. *De la position des écuries.* Dans une ferme ou métairie dont les bâtimens forment un seul corps, il est con-

venable que celles des chevaux soient placées du même côté, & celles des bœufs, du côté opposé, parce que, dans le centre d'une aile des bâtimens, doit être l'habitation du maître, afin que du même coup d'œil il voie ce qui se passe dans l'intérieur de la cour générale.

L'économie nécessite dans la construction des fermes, d'élever des bâtimens contigus, de sorte que la maison du maître, les greniers, les pailliers, les fénières, &c. se touchent & forment ordinairement un quarré plus ou moins long, en laissant dans le milieu l'espace d'une grande cour. La prudence exigeroit, au contraire, que chaque partie fût isolée, & ne tînt à la partie voisine, que par un simple mur qui serviroit à faire l'enceinte générale. Un seul incendie peut réduire en cendres le plus grand corps de ferme contigu, tandis qu'une seule de ses parties seroit tout au plus consumée, si toutes étoient isolées. L'isolement procure d'autres avantages, il facilite des jours de toute part, & les écuries, comme les magasins à grains, ont toujours besoin de courans d'air si nécessaires à la santé des animaux, à la conservation des grains, &c. au lieu que la contiguité des bâtimens ne permet que deux positions aux ouvertures des portes & des fenêtres, l'une du nord au sud, ou de l'est à l'ouest.

En général, pour une écurie, la première est préférable, attendu que le vent du nord est le plus sain & le plus fréquent; qu'il purifie plus l'air, & le rafraîchit plus que les autres vents; pendant l'hiver l'exposition au midi est très-avantageuse. Le soleil de l'après-midi est insupportable, c'est le temps le plus chaud de la journée. Les bâtimens isolés facilitent toutes les directions des vents, & les fenêtres qu'on ouvre & ferme à volonté, renouvellent l'air, & augmentent, tempérent, ou diminuent la chaleur.

Le sol de l'écurie doit être plus élevé que celui de la cour, & toute écurie enterrée ou appuyée par un ou par plusieurs de ses côtés contre de la terre, est toujours mal-saine, parce qu'elle est nécessairement humide. Humidité & chaleur sont les deux grands véhicules de la putréfaction.

Toute écurie doit être éloignée des loges à cochons, des poulaillers, des fumiers, &c. enfin, de tout ce qui produit une odeur forte & putride.

II. *Des dimensions générales des écuries.* Un cheval dont les mouvemens ne sont point gênés, autour duquel règne un courant d'air, enfin, celui qui ne touche pas l'animal son voisin, se porte mieux que lorsqu'il est serré & pressé de tous les côtés. Il est donc d'une mal-adresse impardonnable de fixer à trois pieds l'espace pour chaque animal; elle doit être au moins de quatre pieds, & pour le mieux de cinq, y compris la barre que l'on place entre deux; alors l'animal a une étendue suffisante, il se couche, se relève, & ses pieds & ses fers n'incommodent & ne blessent pas ses voisins.

La distance du mur à l'extrémité de la barre dans la partie intérieure de l'écurie, sera de douze pieds, y compris celle du râtelier & de l'auge, & l'espace laissé derrière le cheval sera au moins de six à huit pieds, afin de rendre le service aisé.

D'après ces dimensions, il est actuellement facile de déterminer les

proportions requises dans la construction d'une écurie. Tout propriétaire connoît la quantité d'animaux nécessaires à l'exploitation de ses domaines; s'il les veut conserver en santé, il les logera commodément, & réservera quelques places surnuméraires dans le cas d'augmentation.

Les écuries sont simples ou doubles : on appelle *simple*, celle où les chevaux sont rangés sur un seul rang; *double*, celle où les chevaux sont sur deux rangs, & garnissent les deux côtés des murs. La longueur des unes & des autres est indéterminée; il n'en est pas de même de la largeur : celle de la simple est au moins de dix-huit pieds, & de vingt-deux à vingt-quatre; celle de la double, de trente-six à quarante-huit pieds. Quant à la hauteur, elle sera proportionnée à la longueur & à la largeur, a douze pieds, elle est trop basse pour une écurie de douze chevaux sur un seul rang; à quinze, elle seroit mieux proportionnée; à dix-huit encore mieux. On doit tenir pour maxime constante, que plus une écurie est élevée, plus elle est saine, toutes circonstances étant égales. L'ecurie voûtée jouit du double avantage d'être plus chaude en hiver, plus fraîche en été, & les chevaux ne sont pas salis par la poussière qui tombe continuellement des planchers, sur-tout si le dessus n'est pas carrelé.

Comme il n'est pas question ici des écuries destinées aux chevaux des grands Seigneurs, & à la magnificence de leurs châteaux, mais uniquement de celles des cultivateurs & des fermiers, le luxe est déplacé; le nécessaire uni à la facilité du service & à la salubrité de l'air, voilà les points essentiels.

La porte d'entrée aura de quatre à cinq pieds de largeur, sur sept à neuf de hauteur. Des fenêtres seront distribuées tout autour de l'écurie, à l'exception du côté du soir; elles doivent être à deux pieds ou deux pieds & demi au-dessus des râteliers. Chaque fenêtre sera garnie de son châssis, ou vitré ou en toile, & de son contrevent : je préfère ce dernier, la lumière est plus douce & fatigue moins la vue de l'animal. Les châssis en papier graissé l'emportent sur tous les autres, si on a le soin de renouveler ce papier au moins une fois par an, afin de fermer exactement, ou d'ouvrir, suivant la différence des vents ou des saisons. J'exige le contrevent comme une des conditions essentielles, afin de priver, dans le besoin, l'écurie de la lumière du jour, & je préfère les châssis garnis en toile, à ceux qui sont vitrés, parce qu'ils s'opposent peu à la circulation de l'air.

Personne n'ignore que les mouches, par leurs piqûres sont le fléau des bœufs, des chevaux, sur-tout lorsque le vent du midi règne, ou qu'il veut entrer. Il est donc important de les en préserver, & le moyen bien simple consiste à fermer tous les contrevents quelques instans avant que les animaux reviennent des champs; mais on doit laisser la porte ouverte, ou entr'ouverte. Les mouches fuient l'obscurité, abandonnent l'écurie, & s'envolent avec précipitation dans l'endroit où brille la lumière. Dès que les animaux seront rentrés, la porte fermée, on ouvrira les contrevents du côté opposé au au soleil, & on fermera les châssis : on peut même, dans ces cas, accoutumer des animaux à manger dans

Digitized by Google

l'obscurité, si le besoin l'exige, & tant qu'elle règnera, les mouches resteront immobiles. Je conviens qu'en tenant ainsi tout fermé, les animaux souffriroient beaucoup d'une chaleur étouffée, & qu'elle peut même leur occasionner une infinité de maladies très-graves; mais il est aisé de remédier à cet inconvénient, même dans les provinces les plus chaudes du royaume. On pratique communément à la voûte ou au plancher, des ouvertures par lesquelles on fait tomber le fourrage dans les râteliers; ces ouvertures sont déjà d'excellens ventilateurs, & en font réellement l'office. Veut-on augmenter leur activité? après avoir donné le foin ou la paille nécessaires, il suffit de placer tout en travers de cette ouverture un moulinet en bois, dont les ailes soient très-légères, & qu'elles la remplissent presque toute. Le plus léger courant d'air leur imprimera le mouvement, & l'air extérieur attiré par ce moyen, renouvellera celui de l'écurie, & le rafraîchira jusqu'à ce qu'il soit au même degré que celui de l'atmosphère. Dans les grandes chaleurs, tout courant paroît frais; il ne l'est cependant pas plus que celui qu'on ressent à l'abri du courant; mais ce dernier produit, sur les hommes comme sur les animaux, une plus grande évaporation de leur transpiration & de leur chaleur, & voilà la manière dont il rafraîchit. Serrez les lèvres, ne laissez sortir l'air contenu dans la poitrine, que par une légère ouverture, soufflez avec force sur votre main, & vous éprouverez la fraîcheur; ouvrez la bouche, soufflez avec force sur le dos de la main, & l'air paroîtra & sera effectivement chaud; cependant le même air fait éprouver deux sensations opposées, par la manière dont il est poussé sur la main: c'est ainsi qu'on doit raisonner du petit au grand. Si le moulinet n'attire pas assez lorsque la porte & les fenêtres sont complétement fermées, afin de conserver l'obscurité, on recourra à l'expédient dont je me sers. La charpente de la porte de l'écurie est formée de cinq pièces; savoir, deux montans & trois traverses; ce qui établit deux panneaux, garnis seulement par des barreaux de bois de deux pouces de largeur, & espacés d'autant; sur la partie supérieure de chacun sont placées des ferrures destinées à supporter un contrevent en bois léger, qui recouvre & ferme exactement; deux viroles en bois placées sur les traverses inférieures, servent à tenir ce contrevent fixé contre les barreaux. Si l'air extérieur est lourd & pesant, & qu'il règne peu de vent, alors, au moyen d'un crochet attaché à chaque contrevent, on le soulève du bas en haut, & on laisse l'ouverture nécessaire, afin qu'il passe un plus grand courant d'air. Ces contrevents imitent les traverses dont sont formés les abat-jours; lorsqu'on les soulève, la lumière éclaire alors, & foiblement les seuls alentours de la porte, & les mouches s'y rendent, & sortent de l'écurie. Je me trouve très-bien de cette petite invention; si elle ne m'avoit pas réussi, j'étois déterminé à faire pratiquer des espèces de cheminées, qui auroient communiqué depuis le sol jusqu'au-dessus du toit de la maison. On peut, à volonté, placer & déplacer ces contrevents, & la porte devient une simple fermeture à barreaux. Le

besoin seul dicte quand il faut les ôter ou les remettre, & les ouvrir ou les fermer.

Il n'en est pas d'une métairie ou d'une ferme, comme des maisons de plaisance où tout est traité dans le grand, où chaque objet a son emplacement séparé. Dans la première, la même cour, la même enceinte sert pour tous les animaux, & jusqu'à ceux de la basse-cour. On conçoit sans peine avec quelle avidité les poules, les dindes recherchent les écuries, combien ces oiseaux fatiguent les chevaux, les bœufs, lorsqu'on leur donne l'avoine: timides dans le commencement, ils fuient au moindre mouvement de l'animal; peu à peu ils se familiarisent & finissent enfin par partager avec eux leur nourriture. La porte garnie de barreaux empêche le gaspillage. On fait encore avec quel soin il faut empêcher que leurs plumes ne se mêlent au fourrage, à cause des conséquences dangereuses qui en résultent. Je regarde, je le répète, comme un des points les plus essentiels, surtout pour les provinces méridionales, 1°. d'entretenir un courant d'air dans les écuries; 2°. de garantir les animaux de la piqûre des mouches.

III. *Des objets particuliers des écuries.* 1°. *Du sol.* Est-il plus avantageux que le sol sur lequel les animaux reposent, soit pavé ou recouvert avec des madriers? La dépense du pavé de l'écurie une fois faite, l'est pour long-temps. Les cloux, les crampons des fers des chevaux usent promptement les madriers. C'est donc au propriétaire à calculer les frais de l'un & de l'autre, toujours relatifs au pays que l'on habite. Toutes circonstances égales, je préférerois les madriers de chêne: placés les uns près des autres, sans qu'ils se touchent & un peu élevés au-dessus du sol, les urines s'écoulent & l'animal a toujours le pied sec; le pavé conserve plus d'humidité, est moins propre & se balaie plus difficilement. L'inconvénient des plateaux de chêne, est qu'ils sont trop glissans, & l'animal peut faire des écarts, surtout s'ils sont placés suivant la longueur du cheval.

Dans l'un & l'autre cas, il doit régner une pente douce, depuis le pied de l'auge jusqu'au milieu de l'écurie; le cheval est dans une bonne position, & il est facile d'entretenir la propreté. Si on est assez heureux pour avoir de l'eau à volonté, c'est le cas de la faire traverser dans le milieu de l'écurie; cette eau en rafraîchit l'air & entraîne les immondices.

2°. *Des râteliers.* Ils sont communément formés de deux longues pièces de bois, suspendues ou attachées au-dessus de la mangeoire, & traversées par plusieurs petits barreaux d'espace en espace, en forme d'une échelle couchée, afin de recevoir le foin, la paille qu'on donne à manger aux chevaux, aux bœufs; &c. ces grillages placés au-dessus de l'auge, ont communément deux pieds & demi de hauteur; leur partie inférieure est fortement fixée contre le mur, & la supérieure laisse entre le mur & elle, de dix-huit à vingt pouces; celle-ci est, ou implantée dans des piliers en maçonnerie, ou soutenue à ses deux extrémités & de distance en distance, suivant sa longueur, par des bandes de fer. Les barreaux qui forment ce râtelier, sont espacés de trois à quatre

quatre pouces. Les métayers prudens choisissent du bois dur, & qui ne se sépare pas en esquilles, & font arrondir & lisser les barreaux sur le tour. Quelques-uns même ont l'attention de les faire porter sur un pivot; afin qu'en tournant, au moindre effort, l'animal tire sans peine le soin du râtelier. Si ces barreaux sont espacés au-delà des proportions indiquées, le cheval, le bœuf, &c. tirent trop de fourrage à la fois, une partie tombe à leurs pieds, il y est foulé, & c'est du fourrage perdu. Si, au contraire, ils sont trop resserrés, l'animal perd du temps, & a beaucoup de peine à tirer sa nourriture. Ceux qui substituent des barreaux plats à des barreaux ronds, doivent avoir la plus grande attention à ce que les bois soient bien lissés à la verloppe, qu'ils n'aient point d'esquilles & que leurs arêtes soient arrondies. Sans ces précautions, les lèvres de l'animal seront souvent blessées.

Plusieurs auteurs ont critiqué l'usage des râteliers, & ont dit que les animaux sont destinés par la nature à brouter, & que, quoiqu'ils soient aujourd'hui domestiqués, c'est s'écarter de la loi première, si le fourrage n'est pas placé à leurs pieds, comme l'herbe l'est dans les champs; d'ailleurs, l'animal, sans cesse contraint à lever la tête, prend peu à peu une encolure de cerf; ces objections peuvent avoir quelques fondemens, lorsqu'il s'agit d'élever des bêtes jeunes & de grande espérance, sur-tout si l'on habite un pays où les fourrages soient des plus abondans, attendu la quantité de fourrage gaspillé & perdu; à moins que les palefreniers ne quittent pas d'un seul instant lorsque l'animal prend ses repas. Quel propriétaire peut être assuré de cette attention de la part des palefreniers? A plus forte raison, quel fermier ou quel métayer peut attendre de pareils soins de ses valets? Pour nous, bons campagnards, nous mettons en ligne de compte le fourrage perdu; & nous savons qu'il n'y a point de petite économie. Il nous faut de bons chevaux, de bons bœufs, de bonnes mules, qu'ils soient bien portans. Les chevaux de distinction, excellens pour la parade, ne sont pas notre fait. (*Voyez* le mot HARAS) La base du râtelier doit descendre vis-à-vis la bouche du cheval, afin qu'il ne soit pas obligé de trop lever la tête en mangeant. Si l'inclinaison du râtelier est plus de dix-huit pouces, les ordures, les petites pailles tomberont sur la crinière de l'animal, & se mêleront avec ses poils, objet dégoûtant & funeste par ses suites.

3°. *De l'auge.* Cavité formée dans la pierre ou avec du bois, dans laquelle on met le son, l'avoine, &c. destinés à la nourriture des animaux, & qui sert à retenir le soin qui tombe des râteliers.

Cette mangeoire est plus étroite dans le bas que dans le haut; si le diamètre du haut est de quinze à dix-huit pouces, celui du bas sera de neuf pouces, & l'inclinaison des deux parois latérales étant égale, l'animal rassemble mieux l'avoine, le son, &c. & mange avec plus de facilité.

Je préfère les auges en pierre à celles en bois; elles sont toujours plus propres & sans odeur. Si on donne du son mouillé, l'humidité pénètre le bois, la moisissure gagne & dégoûte l'animal. La première dépense est plus forte, j'en conviens;

mais elle eſt faite pour toujours, tandis que la chaleur & l'humidité ſucceſſives que le bois éprouve, le fait déjeter & pourrir. Si ces dernières font ſupportées par des piliers & non par un mur, le deſſous ſera immanquablement un réceptacle d'ordures, & par conſéquent un foyer de putridité qui viciera l'air. Le palefrenier ou le valet de la métairie, chargé du bétail, pouſſe dans ces eſpèces de niches, la paille chargée d'urine & d'excrémens, la fermentation s'y établit, & voilà encore une maſſe d'exhalaiſons putrides, préciſément ſous le nez de l'animal. Ne ſe convaincra-t-on donc jamais que la ſenſibilité des animaux eſt auſſi forte que la nôtre? nous avons le ſens du toucher, ils ne l'ont pas, mais la nature les dédommage par la perfection qu'elle donne à leurs autres ſens. Je ne connois rien de ſi fin, de ſi délicat, que l'odorat des mules & des mulets; la plus légère mal-propreté, la plus petite mauvaiſe odeur, ſoit dans le boire, ſoit dans le manger, les dégoûte au point de leur faire refuſer la nourriture ou la boiſſon. Propriétaires, ne perdez jamais de vue que la ſanté des animaux dépend en grande partie de cette propreté, & ſur-tout de l'air qu'ils reſpirent: après la qualité des alimens, ce ſont les deux points les plus eſſentiels.

4°. *Des barres.* Morceau de bois arrondi, de trois pouces de diamètre, de dix à douze pieds de longueur, attaché d'un côté à l'auge, & *ordinairement* ſoutenu de l'autre par une corde qui pend du plancher ou de la voûte à quelques pieds au-delà de la croupe du cheval. Dans les cantons où le bois n'eſt pas cher, je préférerois de placer chaque animal dans une eſpèce de loge haute de quatre pieds, & formée par des planches, de manière que l'animal ſe coucheroit, ſe leveroit ſans incommoder ſes voiſins. Les barres ſuſpendues avec des cordes ont de grands défauts. Si l'animal fait un mouvement bruſque, il la chaſſe avec force ſur l'animal voiſin; le coup peut le meurtrir: celui-ci effrayé, ſe retire avec précipitation du côté oppoſé à celui d'où lui vient le coup, & ſa barre frappe l'animal ſuivant, &c. Si un cheval ſe cabre, ſe dreſſe, donne des ruades, la barre peut ſe placer entre ſes jambes & le bleſſer. Il vaut donc infiniment mieux que la barre fixée du côté de l'auge, ſe ſoit également ſur un pilier en bois à l'autre extrémité, & même par un ou deux piliers dans le milieu, elle en ſera plus ſolide.

5°. *Des uſtenſiles.* Je comprends ſous ce mot, l'étrille, l'époussette, les broſſes, les peignes, les éponges, les ciſeaux, la pince à poil, le cure-pied, le couteau de chaleur, les fourches de bois & non de fer, les pelles, les balais, les ſeaux, les auges portatives, les cribles, les civières, les brouettes, &c.

Dans chaque grande métairie ou ferme, il eſt indiſpenſable d'avoir une écurie particulière & uniquement deſtinée aux animaux malades, & éloignée de toute autre écurie. Ici, plus particulièrement encore, doit régner un air pur & tempéré, & la plus grande propreté.

ÉCUSSON, ÉCUSSONNER. L'écuſſon eſt un petit morceau d'écorce, détaché de quelque jet d'un arbre, & qui contient un bouton nommé *œil*, qui deviendra un bourgeon lorſqu'il

se développera. *Ecussonner*, c'est lever avec dextérité ce morceau d'écorce, & avec la même dextérité, le placer dans l'incision faite à l'écorce d'un autre arbre. Au mot GREFFE, cet article sera traité très-en détail.

EFFANER *ou* EFFEUILLER, mots synonymes. C'est, en général, supprimer les feuilles capables de s'oppofer à la maturité des fruits ; cette opération est différente de celle de l'*ébourgeonnement*. (*Voy*. ce mot) Les cultivateurs qui nourrissent beaucoup de chèvres, de vaches, dans les cantons où les pâturages ne sont pas abondans, trouvent une ressource précieuse, en effeuillant la vigne, &c. Consultez ce qui a été dit au mot BÉTAIL relativement aux provisions d'hiver. Un effeuilleur trop avide, fait périr beaucoup de raisins, ou bien, suivant la circonstance, il s'oppose à leur entière maturité ; effanez donc modérément, sur-tout près du fruit, & dès que la récolte sera faite, songez alors à celle des feuilles. Dans les provinces où le raisin mûrit difficilement, il se fane & se flétrit sur le cep, si on prive le sarment de toutes ses feuilles ; dans les méridionales, au contraire, le raisin parvenu presque au point de sa *maturité complète*, gagne à être rigoureusement effeuillé. Cette opération modère l'affluence de la sève, le peu qui pénètre du sarment au raisin est mieux élaboré, moins aqueux ; la partie sucrée se développe davantage dans le fruit, l'acide est mieux enveloppé ou masqué par la partie sucrée ; enfin, la transpiration poussant au-dehors la surabondance de l'eau contenue dans chaque grain, il ne contient plus qu'un suc bien épuré, bien sucré & aromatisé suivant l'espèce de raisin. Lorsqu'il est dans cet état, s'il survient une pluie, il faut se hâter de vendanger, afin de prévenir une ascension nouvelle & surabondante de la sève qui rempliroit les grains, & délayeroit les principes constitutifs du vin ; cependant, si l'on prévoit que la pluie ne soit pas de durée, on ne risque pas d'attendre & de laisser encore le raisin sur le cep, la chaleur dissipera bientôt cette aquosité inutile. Il est aisé de voir, d'après cet exposé, à quel point la même opération devient nuisible ou avantageuse, suivant les pays, suivant les circonstances, & combien les écrivains ont tort de généraliser les préceptes qu'ils donnent.

M. Roger de Schabol dit avec raison, « que l'effeuillage est une des opérations les plus délicates & les plus scabreuses du jardinage. On ne doit jamais arracher les feuilles, si ce n'est aux branches ou rameaux inutiles, mais les couper à moitié ou vers la queue à ceux des bourgeons dont on attend du fruit, ou sur lesquels on prévoit qu'on taillera l'année suivante. On coupe ces feuilles avec l'ongle ou avec des ciseaux. Un bouton à fruit effeuillé, avec feuilles arrachées, ou avorté, c'est la même chose. La feuille est la mère nourrice du bouton ; si vous lui ôtez cette nourrice, il faut qu'il meure de disette ou de faim. Si une autre feuille naît à la place de celle que vous avez ôtée, cette feuille est formée de la substance même du bouton, & telle est la raison pour laquelle il avorte. »

Les préceptes donnés par M. de Schabol, ne contredisent point ce que j'ai dit plus haut : il faut considérer l'époque de l'effeuillage &

Digitized by Google

le local. On fait 1°. que la maturité des pêches, des abricots, dévance de beaucoup celle du raisin, sur-tout relativement aux espèces que l'on cultive; car on vendange plutôt dans les environs de Paris que dans le bas-Languedoc; ainsi, le bouton qui donnera du fruit l'année suivante, n'est pas encore assez formé pour se passer de sa mère nourrice; sur la vigne au contraire, il est formé, & comme à la taille on supprime & on raccourcit beaucoup le sarment, on a la facilité de choisir le sarment le plus fort, & garni d'un bon œil ou de deux.

2°. Le local influe singulièrement sur l'effeuillage, & non aussi rigoureusement sur l'ébourgeonnement. Je le répète, lorsque le raisin approche de sa *complète* maturité, en tout pays l'effeuillage est utile. Il ne faut pas prendre le change sur ce mot *maturité*; je n'ai pas vu en dix ans les raisins des environs de Paris complétement mûrs, & souvent on a vendangé que des grains étoient verts, les autres rouges, & quelques-uns un peu noirs sur la même grappe. Dans ce cas, l'opération de l'effeuillage est vraiment scabreuse; l'inspection du raisin vaut mieux & en dit plus que tous les préceptes.

EFFONDRER, EFFONDREMENT. Opération par laquelle on remue & fouille la terre à la profondeur de plusieurs pieds, & quelquefois en y mêlant des engrais. Toutes les fois qu'on a de grandes plantations à faire, c'est le cas d'effondrer, & je ne dis pas de *défoncer*. On défonce pour les légumes, c'est-à-dire, que la terre bien retournée à deux pieds de profondeur suffit. Il n'en est pas ainsi pour les arbres d'avenues, les arbres fruitiers & ceux d'agrément; il y a une nécessité indispensable d'effondrer, lorsque sous la couche de terre il se trouve un banc de gravier, de tuf, d'argile, de craie. &c. Celui qui plaindra la dépense qu'entraîne cette opération, ne tardera pas à se repentir de sa parcimonie. L'arbre planté périra, il lui en substituera un second, puis un troisième, &, calculant le prix des fouilles & des nouvelles plantations, le résultat sera le tableau d'une dépense plus forte & une perte de temps considérable. Ce mauvais économe rejettera la faute sur le terrein, tandis qu'elle dépend de la première opération manquée. Ou plantez ainsi que la nature du terrein l'exige, ou ne plantez pas du tout. Il faut absolument dérompre & effondrer au moins à la profondeur de quatre à cinq pieds; plus le terrein est mauvais, plus il exige d'être creusé. Cette opération mêle les terres, ramène celles de dessous par-dessus, & lorsqu'on les a jetées dans le creux, les racines trouvent une terre meuble, s'alongent & se multiplient promptement; enfin l'arbre prospère. Si la masse de terre du fond est trop mauvaise, on la transportera hors du champ, du jardin, de l'allée, &c. & on lui en substituera de nouvelle & de meilleure. Les engrais sont nécessaires dans ce cas; ils doivent couvrir le fond de la fosse sur une épaisseur de deux pouces; jettez par-dessus de la bonne terre jusqu'à la hauteur à laquelle l'arbre sera

Digitized by Google

enterré; enfin, placez l'arbre & remplissez la fosse; ces engrais attirent les racines dans le fond, & les empêchent de tracer horizontalement: en effondrant, on a la facilité de ménager le *pivot* de l'arbre que l'on doit transplanter, & le pivot est un objet très-essentiel, quoique les jardiniers le regardent mal-à-propos, comme très-inutile.

EFFORT, Médecine vétérinaire. Ce terme désigne en hippiatrique, non-seulement le mouvement forcé d'une articulation, mais encore une extension violente de quelques-uns des muscles, des tendons & des ligamens de l'articulation affectée.

Des parties qui sont le plus sujettes à l'effort. L'épaule, le bras, les reins, la cuisse, le jarret & le boulet sont plus sujets aux efforts que les autres parties. Nous allons entrer dans le détail des causes, des signes & de la cure de chacun en particulier.

Effort d'épaule & de bras. L'effort de ces parties s'exprime par les mots d'écart, d'entr'ouverture. (*Voyez* Écart, Entr'ouverture)

Effort des reins. On doit envisager les efforts des reins comme une extension plus ou moins considérable des ligamens qui servent d'attache aux dernières vertèbres dorsales, & aux vertèbres lombaires, accompagnée d'une forte contraction de quelques muscles du dos & des muscles des lombes.

Causes. Une chute, des fardeaux trop pesans, un effort fait par l'animal, soit en voulant sortir d'un mauvais pas, soit en glissant, soit en sautant, soit en se relevant de dessus la litière même, peuvent en être la cause.

Signes. Lorsque l'effort a été violent, l'animal n'est pas libre de reculer, il peut à peine faire quelques pas en avant; & pour peu qu'on veuille le contraindre, le train de derrière fléchit & se montre sans sans cesse prêt à tomber; si l'effort n'a pas été extrême, le cheval ressent une peine infinie & une vive douleur en reculant; il se berce en marchant, la croupe chancelle, & elle balance quand il trotte: cet accident, qui s'annonce par un mouvement alternatif qu'on remarque sur les côtés, est appelé *tour de bateau*.

Traitement. Il s'agit d'abord de mettre en usage les remèdes généraux de l'inflammation, c'est-à-dire, la saignée, les lavemens, l'eau blanche, sur-tout si l'effort a été extrême; frotter ensuite les reins avec l'eau-de-vie camphrée dans le commencement, empêcher l'animal de se coucher, parce qu'en se relevant il pourroit prendre un nouvel effort. Ces remèdes peuvent être insuffisans, comme nous l'avons remarqué plus d'une fois; pour lors, il est à propos d'appliquer des boutons de feu sur les reins, à l'endroit des vertèbres lombaires. Cette pratique nous a réussi à merveilles dans plusieurs mules de charretes. Il est fort rare cependant de guérir radicalement l'effort des reins. Les chevaux & les mules s'en ressentent longtemps, & même tant qu'ils existent, d'autant plus que, lorsque les animaux travaillent, le derrière se trouve plus occupé que le devant. S'il y a des maréchaux qui se flattent d'opérer constamment la guérison de tous les efforts des reins, il faut que le mal soit de petite conséquence, &

qu'on puisse le regarder comme un simple & léger détour dans cette partie.

Effort de cuisse. On confond encore aujourd'hui à la campagne, la cuisse avec les hanches, puisqu'on dit improprement qu'un animal a fait un effort des hanches, au lieu de dire qu'il a fait un effort de cuisse. Si l'on avoit observé, comme nous, que le *fémur*, c'est-à-dire, l'os qui forme la cuisse, est supérieurement articulé avec les os inominés, comme on peut le voir à l'article cuisse, (*voyez* CUISSE) on comprendroit facilement que cette articulation seule est susceptible d'extension, & par conséquent d'effort, & dès-lors on diroit qu'un cheval a un effort dans la cuisse, & non dans les hanches. (*Voyez* HANCHES)

Causes. L'effort de cuisse est occasionné par une chute, un écart, qui, le plus communément, se fait en dehors, qui tiraille ou qui distend plus ou moins les ligamens capsulaires de l'articulation, ligamens qui d'une part sont attachés à la circonférence de la cavité cotyloïde, & de l'autre, à la circonférence du col du *fémur*, ainsi que le ligament rond, caché dans l'articulation même qui, d'une part, a son attache à la tête du fémur, & de l'autre, au fond de cette même cavité cotyloïde. Les muscles de la cuisse qui les entourent, & qui assujettissent cet os, souffrent aussi; il peut y avoir même une rupture de plusieurs vaisseaux sanguins, de plusieurs fibres musculaires ou ligamenteuses, & conséquemment perte de ressort & de mouvement dans les unes & dans les autres; tous ces accidens, joints à une douleur plus ou moins vive, rendent cette maladie très-fâcheuse.

Signes. Le cheval boite plus ou moins; il semble baisser la hanche en cheminant, (c'est, sans doute, ce qui fait dire à certains connoisseurs que l'animal boite de la hanche) & traîne toute la partie lésée. Nous avons vu des personnes examiner si le cheval tournoit la croupe en trottant : nous trouvons que ce signe est équivoque dans cette circonstance, & qu'il est seulement univoque dans l'effort des reins.

Traitement. L'effort de cuisse, surtout s'il est extrême, demande que la saignée soit plus ou moins répétée. C'est donc à l'hippiatre à décider sur sa multiplication, selon les cas & les circonstances. On administrera, si la fièvre subsiste, des lavemens émolliens; on tiendra l'animal au son mouillé & à l'eau blanche, & on appliquera des résolutifs aromatiques, tels que la sauge, l'absynthe, la lavande, le romarin, &c. qu'on fera bouillir dans du gros oing, & dont on fomentera le siège du mal trois fois par jour pendant un gros quart d'heure chaque fois, après quoi, on fera des frictions résolutives avec l'eau-de-vie camphrée & ammoniacale.

Ce mal peut avoir été négligé ou mal traité, comme il n'arrive que trop souvent à la campagne, ce qui fait que les chevaux en ressentent presque toujours une impression. Le meilleur moyen alors est d'appliquer, après l'usage des résolutifs ci-dessus, une charge fortifiante sur la partie (*voyez* CHARGE où l'on trouvera la formule) : ce topique n'a-t-il pas l'effet désiré, on appliquera le feu en roue (*voyez* FEU) à l'endroit de l'articulation du fémur avec les

os des hanches, & non sur le haut des hanches, ainsi que nous le voyons pratiquer communément: le feu est préférable à cette foule de remèdes & de recettes indiquées par certains auteurs. Ce n'est point dans la connoissance de toutes les formules dont la plupart offrent un amas bizarre & monstrueux de drogues d'une vertu différente, que consiste le savoir, mais dans la connoissance de leur vertu propre, & du temps précis dans lequel les médicamens doivent être appliqués : ce qui distinguera toujours l'hippiatre du maréchal.

Effort du grasset. Le grasset est cette partie arrondie du cheval qui forme la jointure de la cuisse avec la jambe, proprement dite. (*Voyez* GRASSET) Cette partie est aussi sujette aux efforts, & reconnoît à peu près les mêmes causes.

Signes. Cette maladie s'annonce toujours par le peu de mouvement que l'on observe dans cette partie, lorsque le cheval commence à mouvoir sa jambe pour cheminer, & par la contrainte dans laquelle il est de la porter en dehors, & sur-tout par l'obligation où sont les parties inférieures de la jambe de traîner & de rester en arrière : on peut joindre à tous ces accidens, l'inflammation, la douleur & l'enflure de la partie.

Curation. L'effort du grasset cède également à la saignée, aux émolliens, aux résolutifs spiritueux; & dans les cas où la maladie seroit rebelle, on pourra se conduire par les vues que nous avons suggérées ci-dessus, en parlant de l'effort de la cuisse.

Effort du jarret. Celui-ci mérite autant & peut-être même plus d'attention que ceux dont nous venons de parler, parce que, quelques légers que soient les défauts de cette partie, ils sont toujours considérables, Un cheval, par exemple, ne peut-être agréable sous l'homme, qu'autant que le poids de son corps est contre-balancé sur son derrière, & que ce même derrière supporte une partie du poids de devant, & la plus grande charge ; d'où l'on doit conclure que tout effort dans cette partie, qui tend à l'affoiblir & à en diminuer la force & le jeu, ne sauroit être regardé comme un accident médiocre.

Le tendon qui répond à la pointe du jarret, essuie quelquefois seul tout l'effort. Cette corde tendineuse, qui dépend des muscles jumeaux & sublimes, peut être comparée au tendon d'achille de l'homme, & qui, comme lui, est susceptible d'effort, toutes les fois qu'il arrivera à ces muscles une contraction assez forte & assez violente pour produire une forte distension dans les fibres musculaires & tendineuses.

Causes. Les accidens que nous venons de décrire ont lieu lorsque les mouvemens de l'animal sont d'une véhémence extrême; dans un temps, par exemple, où une mule, attelée au brancard d'une charrette, étant trop assise sur ses jarrets, sera forcée violemment de s'acculer ; dans cette action forcée, les fibres, portées au-delà de leur état naturel, perdent leur ressort & leur jeu, les filamens nerveux sont tiraillés; de-là l'engorgement & la douleur de la partie affectée.

Symptômes. Outre l'engorgement & la douleur du jarret, il y a quelquefois impuissance dans le mouve-

ment; un autre ſigne encore eſt l'inſpection de la jambe ou du canon qui demeure comme ſuſpendu, & qui ne peut ſe mouvoir que lorſque l'animal range ſa croupe.

Traitement. Dans le commencement, les bains d'eau de rivière, lorſqu'on eſt à portée d'y conduire l'animal ſur le champ, ſont très-néceſſaires; la ſaignée eſt pareillement indiquée; mais, ſoit que la corde tendineuſe dont nous avons parlé précédemment, ſoit principalement affectée, ſoit qu'il y ait contuſion dans les ligamens antérieurs ou poſtérieurs de l'articulation, ou dans les ligamens capſulaires, il faut, de toute néceſſité, avoir égard à l'état actuel de la partie affectée. Ainſi, lorſque la douleur & la chaleur ſont vives, ſi l'engorgement & le gonflement ſont conſidérables, s'ils ſont accompagnés de dureté, les topiques réſolutifs ſeront alors plutôt nuiſibles que ſalutaires; on doit, au contraire, avoir recours aux émolliens, dans la vue de relâcher, d'amollir les ſolides, & d'augmenter la fluidité des liqueurs : on emploie les topiques de deux manières; en fomentation & en cataplaſmes. Dans le premier cas, on fait bouillir manne, pariétaire, bouillon blanc dans ſuffiſante quantité d'eau commune, & on baſſine quatre fois par jour, avec une éponge, la partie malade, avec la décoction de ces plantes. Dans le ſecond, on prend les feuilles bouillies & réduites en pulpes de ces mêmes plantes, on les fixe ſur le mal par un bandage convenable, & on arroſe de temps en temps l'appareil avec cette même décoction. L'inflammation, la douleur ayant diminué, & le gonflement étant ramolli, on mêle les réſolutifs aux émolliens, en faiſant bouillir avec les plantes émollientes quelques herbes aromatiques, telles que l'abſinthe, la ſauge, l'origan, &c. on agit de même, &, après quelques jours de ce traitement, on ſupprime en entier les émolliens pour ne ſe ſervir que des plantes aromatiques qu'on abandonnera également dans la ſuite, pour n'employer que des remèdes plus forts & plus capables d'opérer la réſolution, tels que les frictions d'eau-de-vie ou d'eſprit de vin camphré.

Effort de boulet. (*Voyez* ENTORSE)

Effort du bas ventre. Ce n'eſt autre choſe qu'une tumeur oedémateuſe qui ſe forme ſous le ventre de l'animal, par un épanchement de ſéroſité dans le tiſſu cellulaire de cette partie : quant aux cauſes de cet accident, & au traitement qui lui convient, *voyez* ŒDÈME SOUS LE VENTRE. M. T.

EFFRITER *une terre.* C'eſt l'épuiſer, la rendre ſtérile; ces mots ſont ſynonymes. Lorſque les ſalpêtriers, par les lixiviations répétées, ont tiré de la terre tous les ſels qu'elle contient, & que l'eau mère eſt chargée de toutes les parties graiſſeuſes, huileuſes & animales, alors la terre eſt parfaitement effritée, & le lien d'adhéſion qui réuniſſoit les molécules les unes aux autres, eſt rompu; enfin, cette terre n'a plus de conſiſtance : on ſèmeroit en vain par-deſſus des graines quelconques : ſi elles germent, elles lèveront mal, à moins que cette terre ne s'approprie les principes répandus dans l'atmoſphère dont nous avons parlé au mot AMENDEMENT, & au dernier

dernier chapitre du mot CULTURE. Les plantes chevelues sur-tout, & les trop fréquens labours opèrent, chacun dans leur genre, & effritent la terre.

Prenons pour exemple la plante du tournesol nommée vulgairement *soleil.* Sa tige s'élève souvent à la hauteur de six à sept pieds, se partage dans le haut en plusieurs rameaux, & chaque rameau porte une ou plusieurs fleurs de cinq à six pouces de diamètre. Fouillons actuellement la terre, découvrons ses racines, & nous trouverons un nombre prodigieux de chevelus de neuf à douze pouces de longueur, sur une épaisseur de cinq à six pouces. Supposons encore que ce tournesol ait végété dans une terre compacte, on trouvera cependant que la terre mêlée entre ces chevelus sera presque réduite en poussière, parce qu'ils en auront épuisé tous les sucs & les sels, & ils auront, pour ainsi dire, à la manière des salpétriers, détruit tout lien d'adhésion; la terre qui aura avoisiné ces chevelus sera également effritée. On doit conclure de cet exemple, que plus une plante, un arbre, &c. sont garnis de chevelus, plus ils effritent la terre. Toute racine chevelue effrite la terre à peu de profondeur; toute racine pivotante n'épuise pas la partie supérieure, mais l'inférieure : voilà pourquoi après le blé on ne doit pas semer du blé, ni de la luzerne après la luzerne; mais le blé réussira très-bien après la luzerne, & ainsi tour à tour. La forme des racines, comme je l'ai déjà dit plusieurs fois, est la base de la culture. C'est encore pour cette raison que la luzerne, prise pour exemple, fait périr tous les arbres aux pieds desquels elle est semée; sa racine pivote profondément & enlève la substance qui leur étoit destinée. D'après ces observations, le jardinier prudent ne plante pas dans le même sol, par exemple, des scorsonères après des carottes; il alterne ses plantations, & le lin ne sauroit croître sur le même sol, que plusieurs années après celle du premier semis.

Les labours trop multipliés, & sur-tout coup sur coup, n'effritent pas la terre tout-à-fait, dans le même sens que les chevelus du tournesol; mais 1°. ils ouvrent ses pores & facilitent l'évaporation des parties les plus volatiles produites par la fermentation & la combinaison des principes de la sève. *Voyez* le dernier chapitre du mot CULTURE. 2°. Ils détruisent le lien d'adhésion des molécules terreuses, & rendent la terre trop friable. Les partisans de la fréquence des labours, diront que la fertilité de la terre des jardins vient de sa division & de son atténuation; ce qui est vrai jusqu'à un certain point; mais son gluten subsiste toujours, & il est sans cesse augmenté par l'addition des engrais animaux. Le sable sec, charrié par les fleuves rapides, est bien divisé : il devroit donc produire d'excellentes récoltes, puisqu'il possède au suprême degré la divisibilité que l'on veut faire acquérir aux terres par la fréquence des labours; & l'expérience prouve que cette extrême division des molécules est préjudiciable, à moins qu'un gluten quelconque ne leur donne du corps, & ne fournisse les matériaux de la sève.

Le seul moyen de réparer une terre effritée, consiste dans la multiplication des engrais; *l'alterner* (*voyez* ce mot) vaudra infiniment mieux que de la laisser en jachère.

ÉGAGROPILE, Médecine vétérinaire. C'est une substance qui se trouve dans l'estomac des animaux, sur-tout de ceux qui ruminent. Elle est formée d'une multitude de poils que ces animaux avalent en se léchant, dans les momens où ils sont en repos. Ces poils humectés de salive, sont réunis & aglutinés les uns aux autres, par le mouvement que fait le ventricule pour la digestion. Ceux qui sont recouverts d'une croûte, ne diffèrent des autres, que, parce qu'ils sont formés plus anciennement : tout l'intérieur est composé de poils.

Certains auteurs ont attribué aux égagropiles, donnés intérieurement à l'homme & aux animaux, une vertu alexipharmaque & diaphorétique. Ils en ont même conseillé l'usage dans certaines maladies épizootiques & contagieuses. N'y a-t-il pas de l'absurdité d'attribuer de pareilles vertus à de semblables productions ?

ÉGAYER UN ARBRE, c'est le débarrasser des branches surnuméraires, établir un équilibre parfait entr'elles, le palisser sans confusion, en un mot, offrir un coup-d'œil agréable & présenter à la première inspection toutes les parties dont l'arbre est composé, s'il est en espalier, & près de la moitié, s'il est en buisson.

ÉGLANTIER. (*Voyez* Rosier)

ÉGOBUER. (*Voyez* Écobuer)

ÉGOUT, ou conduite des eaux quelconques. Dans une métairie bien réglée, les eaux qui coulent des lavoirs des cuisines, des écuries, &c. doivent être conduites avec soin dans un lieu destiné à les recevoir, & ce lieu doit être garni de paille, de feuilles ou de végétaux. Il est prudent, dans les pays chauds, d'éloigner ce réservoir de l'habitation, afin de ne pas respirer une mauvaise odeur & les miasmes putrides qui s'en élèvent.

ÉGOUTER *une terre*. (*Consultez* les mots Billon, Défrichement, &c.)

ÉGRAINER, ÉGRAINOIR, *ou* ÉGRAPPER, ÉGRAPPOIR, DÉGRAPPER, DÉGRAPPOIR. C'est séparer le grain du pédicule qui le soutient, & l'*égrainoir* est l'instrument avec lequel s'exécute l'opération. On égrappe le raisin; &c. Doit-on égrainer ? Comment doit-on égrainer ? deux objets intéressans à examiner, principalement le premier.

CHAPITRE PREMIER.

Doit-on égrainer ou égrapper ou degrapper ?

Je me servirai également de ces mots, parce que les uns & les autres sont reçus dans les différentes provinces du royaume; & en pareille circonstance la coutume décide plus souverainement de leur valeur que le Dictionnaire de l'Académie. Le parallèle des principes constituans de la grappe & du vin, aidera à trouver la solution de ce problème.

SECTION PREMIÈRE.

Des Principes de la Grappe.

La grappe eſt un prolongement du ſarment, comme celui-ci l'eſt du cep ou tronc, & le tronc des racines. La direction des fibres ligneuſes, corticales, la ſubſtance médullaire, y ſont les mêmes, avec cette différence cependant, que le diamètre des canaux ſéveux & médullaires eſt infiniment petit, reſſerré, & s'écarte de la ligne droite.

Dans les provinces méridionales, où la végétation de la vigne eſt d'une force ſurprenante, & où il n'eſt pas rare de voir des ſarmens de dix à douze pieds de longueur ſur plus d'un pouce de diamètre, la grappe laiſſée ſur le cep, dépouillée de ſes grains, dès que le raiſin change de couleur ou même un peu plutôt, devient un véritable ſarment, puiſque l'année ſuivante, ſi on conſerve la partie du ſarment qui la ſupporte, il s'y forme des yeux & enſuite des bourgeons.

Chaque eſpèce de vigne eſt-elle ſuſceptible de produire dans le midi le même phénomène? Je l'ignore, mais je l'ai obſervé ſur deux eſpèces. Dans nos provinces du nord, où la végétation eſt foible, je doute de la poſſibilité de ce phénomène. Si on n'étoit pas déjà convaincu, par l'anatomie & par la diſſection, que la grappe eſt une prolongation de toutes les parties conſtituantes du ſarment, & qu'elle en diffère ſeulement par le diamètre & la ſpirale de ſes canaux, le fait que je rapporte le démontreroit juſqu'à l'évidence. Or, ſi la grappe eſt en tout ſemblable au ſarment, l'un ou l'autre ſont-ils en état de produire du ſpiritueux par la fermentation? On verra tout à l'heure le but de cette queſtion.

Lorſque l'on mâche le ſarment ou la grappe encore verte, le palais éprouve l'effet de l'aſtriction & d'une forte acidité; à meſure que le bois & la grappe mûriſſent, l'une & l'autre ſe diſſipent en partie; enfin, lorſqu'ils ſont complétement mûrs, ce qui eſt annoncé par la couleur brune, ſi on les mâche, alors on reconnoît moins d'aſtriction, très-peu d'acidité, & peut-être un petit goût ſucré, ſur-tout dans ceux des provinces méridionales. D'après ces guſtations très-ſouvent répétées, je fis ce raiſonnement: La partie ſucrée eſt la *ſeule* dans la nature, qui, aidée par la fermentation, produiſe le ſpiritueux, partie eſſentiellement conſtituante du vin quelconque. Or, ſi le goût me laiſſe ſoupçonner que dans le ſarment & dans la grappe il exiſte un principe ſucré, je puis donc, par le ſecours de la fermentation, retirer au moins une légère partie de ſpiritueux. Je pris, à cet effet, une certaine quantité de grappes de raiſin, dont j'avois ſéparé chaque grain en coupant les pédun-cules avec des ciſeaux, afin que le ſuc du grain n'imbibât pas la grappe. Je pris égale quantité de ſarmens; ils furent coupés en petits morceaux, & le tout jeté dans un vaiſſeau ſuffiſamment rempli d'eau, pour qu'elle ſurnageât & les grappes & les morceaux de ſarmens retenus au fond du vaſe par une planche chargée de pierres, qui recouvroit ce mélange. Il s'établit une fermentation dans cette eſpèce de cuve; il s'en dégagea de l'air atmoſphé-

Digitized by Google

rique, & de l'air fixe ; enfin, après huit jours, le tout fut pressé, la liqueur mise dans un vaisseau presque fermé, & six semaines après, soumise à la distillation ; elle ne donna pas un atôme d'esprit ardent.

Une égale quantité de grappes & de farmens fut pilée dans un mortier, & lorsque le tout fut bien divisé, il fut mis à fermenter comme il a été dit ci-dessus ; une partie de cette liqueur, mise à évaporer dans une capsule, laissa un résidu pâteux, salin ; ce résidu lavé, la lessive passée au papier gris, mise ensuite à évaporer lentement, a donné pour dernier produit un sel, c'est-à-dire un véritable tartre, sel essentiel de la vigne comme du vin. Les grappes mises à fermenter d'un côté, & les morceaux de farmens de l'autre, ont donné le même produit, & chacune à part, soumise à la distillation, n'a pas offert le moindre signe de spirituosité.

Si je ne me suis pas trompé dans ces expériences, il est donc démontré jusqu'à l'évidence que la grappe ne contient aucun principe du vin, sinon l'eau & le sel qui sont des principes très-accessoires, au moins le premier ; & ni l'un ni l'autre, ne sont constitutifs de l'esprit ardent.

Examinons actuellement d'où proviennent l'acidité & l'âpreté de la grappe & du farment ; puisqu'il est démontré qu'ils se ressemblent en tous points.

Tant que le farment & la grappe sont verts, l'eau de végétation est surabondante, elle tient en dissolution l'acide du tartre ; la charpente de l'un & de l'autre est encore molle, peu flexible, cassante au moindre choc ; les fibres sont peu liées ; ou plutôt les interstices qui restent entr'elles ne sont pas remplis par les dépôts terreux, consolidés & réunis par le secours de l'air fixe. (Consultez les principes de la végétation, décrits au dernier chapitre du mot CULTURE.) Lorsque la vigne a cessé de pleurer, le bourgeon commence à pousser ; il est alors moins acide qu'il ne le sera bientôt après ; le bourgeon s'élance ; le raisin est formé, la grappe développée, la fleur épanouie, & l'acidité augmente. Déjà la chaleur de l'astre du jour est forte, le farment prend de la consistance, l'acidité devient austère ; enfin, le raisin change de couleur, il mûrit ainsi que le bois ; l'acidité qui se manifeste alors est très-austère, affecte désagréablement le palais, tandis que, lorsque les vrilles ou mains de la vigne, sont encore tendres, on les mange avec plaisir, à cause de leur agréable acidité, très-différente de celle du farment qui est toujours âpre ; les jeunes feuilles le sont moins que le farment & plus que les vrilles. On voit, en suivant la marche de la nature, que lorsque l'acide est noyé par beaucoup d'eau, il est moins austère ; que la stipticité augmente à mesure que l'eau de végétation s'évapore par la transpiration ; alors le tartre, qui demande beaucoup d'eau pour sa dissolution, se dépose entre les fibres des plantes, les parties terreuses se déposent également, & le goût austère augmente à mesure que la charpente devient solide. S'il ne monte plus ou presque plus d'eau de végétation dans le farment, l'âpreté diminue au goût, parce qu'il n'y a plus assez d'eau pour la faire

ſentir; elle eſt trop amalgamée avec la partie terreuſe; mais ſi vous faites macérer ce morceau de ſarment très-ſec, dans une quantité d'eau convenable, l'auſtérité deviendra plus ſenſible. Si on répète ſur la grappe les mêmes expériences que ſur le ſarment, les réſultats ſeront les mêmes à très-peu de choſes près. Ainſi l'identité eſt démontrée.

SECTION II.

Des Principes conſtituans du Vin.

Tout le monde convient que la grappe communique au vin un goût âpre, auſtère, & que le vin, provenant d'un raiſin égrappé, eſt plus délicat. De cet aveu général, il en réſulteroit que l'on devroit égrapper ou dégrapper, ou égrainer; mais on dit: la *grappe nourrit le vin, & lui communique des principes qui prolongent ſa durée.* C'eſt donc par ſon auſtérité ou par le principe acide qu'elle renferme, & non par le ſpiritueux qu'elle ne peut fournir, ainſi qu'il a été démontré.

Premier principe. Dans les années froides & pluvieuſes, même dans nos provinces méridionales, le raiſin eſt verd & acide; à plus forte raiſon l'eſt-il dans celles du nord.

Deuxième principe. Dans les années chaudes & ſèches, le raiſin eſt doux, c'eſt-à-dire, que le goût doux maſque l'acide contenu dans le ſuc & dans le parenchyme, comme le ſucre, tiré de la canne à ſucre, enveloppe ſon ſel acide, de manière qu'il ne fait aucune impreſſion ſur le palais; cependant cet acide très-fort n'exiſte pas moins dans le ſucre le plus doux.

Troiſième principe. Dans les années chaudes & ſèches, lorſque le raiſin eſt mûr, mais non pas complétement mûr, & tant que la grappe eſt encore verte, s'il ſurvient une pluie un peu forte quelques jours après, il ſe reverdit, & ſon ſel acide ſe développe, parce qu'il eſt tenu en diſſolution par l'eau de végétation remontée du cep au raiſin. Cette abondance d'eau ne permet plus à la partie ſucrée de maſquer la partie acide juſqu'à ce que la chaleur & la tranſpiration aient fait évaporer cette eau ſurabondante, & rapproché la partie ſucrée.

Quatrième principe. Si dans les pays chauds, on laiſſe ſécher les raiſins ſur le cep, & qu'il ne ſurvienne point de pluie, on voit ſouvent la partie ſucrée ſe criſtalliſer dans le raiſin. Le temps & l'exſiccation opèrent ſur lui le même effet que la préparation ſur les raiſins, vulgairement appelés de *panſe* ou de *carême* ou *raiſins ſecs.*

Cinquième principe. Plus les raiſins ſont *complétement* mûrs, chacun ſuivant ſon *eſpèce*, plus ils ſont ſpiritueux & plus ils ſe conſervent. On ſait que les vins du Rouſſillon, par exemple, ſont ſuſceptibles d'être gardés pendant trente à quarante ans.

Sixième principe. Plus un vin contient de parties ſucrées, & plus ſa durée eſt longue; les vins d'Eſpagne en fourniſſent la preuve.

Septième principe. Plus un raiſin eſt éloigné du point de ſa maturité, plus le vin qu'on en retire eſt vert & acide, & ſouvent il n'a du vin que la couleur. Suivant les cantons & l'eſpèce de raiſins, ce vin ſe conſerve quelquefois plus que ſi le raiſin avoit mûri davantage; mais ce phénomène dépend autant de *l'eſpèce du*

Digitized by Google

raisin que de la proportion *d'air fixe*, (*voyez* ce mot) qui est le lien des corps, le *nexus concretionis*; deux grandes vérités dont les œnologistes ne se sont pas encore apperçus, parce qu'ils généralisent trop leurs principes.

L'expérience force à conclure que les vrais principes constitutifs du vin sont, 1°. la partie sucrée qui crée le spiritueux par la fermentation; 2°. la partie aqueuse qui la tient en dissolution, & la rapproche plus ou moins selon son abondance; 3°. la partie tartareuse ou acide qui exige une très-grande quantité d'eau pour se dissoudre, & qui est insoluble dans l'esprit de vin, ce qui est prouvé par la précipitation du tartre à mesure que l'esprit se forme dans la futaille; cependant il reste toujours une portion de ce sel dans le vin; 4°. de la partie huileuse essentielle qui détermine l'aromate ou le bouquet; 5°. de la partie terreuse & grossière qui forme la lie; 6°. le goût de terroir ne dépend, en aucune manière, de ces principes essentiels; c'est un principe sur-ajouté, & tenu en dissolution dans l'eau de végétation, & *peut-être* combiné avec l'huile essentielle du vin; j'ose presque l'avancer, d'après quelques expériences faites sur les eaux-de-vie. Après avoir terminé ce parallèle abrégé des principes de la grappe & du vin, passons au fond de la question.

SECTION III.

Est-il avantageux d'égrainer?

Les œnologistes ne sont aucunement d'accord sur ce point; les uns prétendent que, dans aucun cas, on ne doit supprimer la grappe; d'autres, qu'elle peut l'être quelquefois sans inconvéniens; ceux-là, que sa quantité totale est nuisible; & ceux-ci, qu'elle est non-seulement inutile, mais encore préjudiciable à la quantité & à la qualité du vin: peut-être ont-ils tous raison jusqu'à un certain point; il s'agit de les concilier. A cet effet, distinguons-les en deux classes; la première contiendra les positifs, c'est-à-dire, ceux qui conseillent de conserver la grappe; la seconde, les négatifs ou ceux qui décident qu'on doit la supprimer.

I. *Des positifs*. Voici en substance leurs assertions, & principalement celles de M. Maupin, qui a beaucoup plus écrit sur cet objet que les autres. « La grappe ne durcit pas toujours les vins, ne les rend pas toujours austères & âpres; ainsi, il ne faut donc pas toujours égrapper. »

1. « La grappe ne durcit le vin lorsqu'on le laisse trop cuver. »

2. « Elle le rend beaucoup plus susceptible de se conserver: c'est l'opinion universelle de tous les vignobles. »

3. « Si l'*alun*. (*Voyez* ce mot, & ce qu'on doit en conclure) retarde la défection des vins, pourquoi l'acide végétal & terreux du bois de la grappe, ne l'auroit-il pas aussi? Pourquoi, par son affinité avec l'eau, & par sa vertu astringente, ne se combineroit-il pas avec l'eau du vin, n'en affoibliroit-il pas la propriété dissolvante & son action continuelle sur les principes du vin, dont par-là elle hâte la destruction? Pourquoi, en communiquant son astriction à la partie aqueuse du vin, cet acide n'auroit-il pas le pouvoir de resserrer les substances auxquelles

elle sert de menstrue, & de les y retenir, soit par l'effet de sa combinaison avec ce menstrue, soit même par sa combinaison directe & intime avec une partie des principes qu'elle tient en dissolution? (Il falloit démontrer toutes ces assertions); car elles sont précisément le nœud de la question.) »

» Non-seulement la grappe contribue à la durée du vin, mais encore, dans beaucoup de cas, elle contribue à les améliorer & à leur donner plus de qualité. »

4. » Dans les années pluvieuses, & même toutes les fois que, par une cause ou par une autre, il y a, par proportion aux autres principes, surabondance d'eau dans les raisins, elle en améliore les vins & les relève, en leur donnant, par le mélange de son acide avec les autres substances du mixte, plus de fermeté & un certain caractère vineux qui leur manque toujours dans les années & dans les cas dont on vient de parler. »

5. » Elle aide à la fermentation; une cuve non égrappée fermente plus que celle qui l'est, & on prouve cette assertion par ce raisonnement. La rafle seule, sans raisins & sans marc, peut opérer ébullition & chaleur dans l'eau pure qui la contient; pourquoi n'auroit-elle pas la même propriété dans le mout, composé d'eau & de principes avec quelques-uns desquels son acide a des affinités, & est capable de se combiner? »

6. De ces raisonnemens, dont je ne diminue en aucune manière la force, M. Maupin conclut, « qu'on doit la laisser dans toutes les années de bonne & pleine maturité, parce que les vins étant d'ailleurs bien faits & bien fermentés, elle prévient leur filage, c'est-à-dire, les empêche de tourner à l'huile ou à la graisse. »

7. « On doit la laisser dans les années & les vendanges pluvieuses; dans toutes les années où il y a pourriture & moisissure, & toutes fois qu'il y a surabondance d'eau dans les raisins, soit à raison de la grossièreté de leur espèce, soit à raison du peu d'âge du plant. »

8. « Il faut la laisser dans tous les cantons & dans toutes les provinces où les vins ont encore, plus qu'ailleurs, le défaut de ne pouvoir se garder ou se transporter; & principalement dans tous les pays, ou à raison de l'assiète des lieux, du peu de profondeur des caves, ou pour toute autre cause, les vins sont habituellement sujets à se corrompre ou à rebouillir: dans tous ces cas, il est important, il est absolument nécessaire de conserver la grappe. »

« Il faut encore la laisser, quelles que soient les années, à tous les vins destinés à être transportés au loin, & plus particulièrement à ceux que leur réputation ou la faveur de la situation des lieux, appèlent au-delà des mers. »

9. « Laissons-la dans toutes les années abondantes, afin de pouvoir réserver une partie des récoltes pour les années suivantes. »

10. « Laissons-la encore toutes les fois que, par un motif ou par un autre, nous décuvons avant que la fermentation ait achevé son dernier période, & que le vin soit parfaitement fait: à propos de quoi, en ce cas, ôteroit-on la grappe? »

11. « Laissons-la, en un mot, parce qu'indépendamment de ce que

son extraction est une opération de plus, il est prouvé qu'en bien des cas, elle contribue à l'amélioration des vins, & qu'elles les rend beaucoup plus propres à se conserver.

12. « Quant aux défauts qu'on lui reproche, ils proviennent uniquement de la mal-façon des vins, & de ce qu'on les laisse cuver trop long-temps; c'est donc à tort charger la grappe. La preuve que ces défauts n'en proviennent pas, du moins essentiellement & nécessairement, c'est que, si on excepte quelques curieux, & peut-être quelques cantons, tous les vins, en général, ne sont point égrappés, & que cependant il y en a assurément un très-grand nombre qui ne sont ni durs, ni grossiers, ni âpres, ni tardifs, & qui, au contraire, sont très-délicats, très-fins & très-agréables. La grappe rend les vins plus fermes, & souvent elle leur donne plus de qualité; mais elle ne les rend pas durs, quand d'ailleurs ils sont bien faits. »

13. « Il y a plus, c'est que quand il seroit vrai qu'elle leur donneroit de la dureté, il ne faudroit pas moins l'employer, si cette dureté étoit une condition inséparable de la conservation : qu'est-ce que cette dureté passagère en comparaison de la durée, au moins à l'égard des vins qu'on veut conserver, ou pouvoir conserver ? »

14. « Ce n'est pas que des vins égrappés ne puissent se conserver; mais souvent aussi ils ne le peuvent pas; c'est pourquoi beaucoup de personnes qui, dans des vignobles de réputation, avoient pris l'usage d'égrapper, y ont entièrement renoncé : d'ailleurs, les vins qui peuvent se conserver, quoique égrappés, se conserveroient encore davantage, s'ils ne l'étoient pas : ainsi, à l'égard de ces vins mêmes, on pourroit encore les faire avec la grappe. »

15. « J'en dis autant à l'égard du goût du terroir : on impute communément ce goût à la grappe, qui effectivement peut bien l'augmenter; mais qui ne le donne pas, puisque les vins égrappés le prennent de même que ceux qui ne le sont pas. La cause générale du goût, qu'on appelle *goût de terroir*, est bien moins dans le terroir même & dans la grappe, que dans la grossièreté des espèces de raisins, & encore dans la mauvaise manière de les employer. Le moyen le plus sûr, sinon de l'emporter entièrement, du moins pour le diminuer de beaucoup, c'est de bien faire cuire le vin, & non de rejetter la grappe, qui, de l'aveu de tous les vignobles, a la propriété d'affermir & de conserver les vins. »

« Elle a encore, comme on l'a vu, beaucoup d'autres propriétés; mais n'eût-elle que celle de prolonger la durée des vins, j'en conclurois, & tout le monde doit conclure qu'il ne faut point égrapper les raisins, & qu'au contraire il est absolument nécessaire de ne pas les égrapper, ou autrement dit, de conserver la rafle ».

Tel est l'avis de M. Maupin, consigné dans son ouvrage intitulé, *La richesse des vignobles*, dont je viens d'extraire cet article.

II. *Des négatifs* ou *de ceux qui regardent la grappe comme préjudiciable aux vins.* J'ai été, je suis & serai toujours de ce sentiment contradictoire avec celui de M. Maupin.

Le public cependant doit de la reconnoissance à cet auteur; son zèle, ses

ses talens & ses lumières n'ont pas peu contribué à perfectionner la manière de faire les vins. Si je ne suis pas de son avis en ce point, je le prie de m'excuser; mais il n'est pas possible de parler contre ma façon de penser. Nous plaidons chacun notre cause devant le public, dont nous ambitionnons l'estime & les suffrages; il sera notre juge & se décidera d'après les expériences qu'il aura faites suivant les deux méthodes comparées, en supposant toutes les circonstances égales; venons au fait.

La grappe, ainsi qu'il a été démontré dans la première section, ne contient aucune partie sucrée, donc elle ne peut produire de spiritueux.

Les principes constituans de la grappe sont spécifiquement les mêmes que ceux du sarment; *ainsi, il n'est pas plus absurde de dire qu'il est avantageux de mettre du sarment fermenter avec le raisin, que de laisser la grappe.* Cette proposition me paroît enoncée assez clairement, cependant M. Meunier, dans son ouvrage intitulé, *Essais sur l'Angoumois*, me fait dire que je conseille de mettre le sarment fermenter avec le raisin; il faut au moins lire avant de rapporter l'opinion des autres, afin de ne pas induire en erreur ceux qui lisent nos ouvrages.

Si la grappe contribue à l'amélioration du vin ou à sa conservation, c'est donc par son sel acide & par sa portion terreuse, âpre & austère, ou enfin par l'air fixe qu'elle contient & dont elle se dépouille en partie dans la fermentation, & qui s'unit au vin : j'examinerai ces assertions en répondant aux différens articles de M. Maupin. Je cherche la vérité de bonne foi, & ce n'est pas pour avoir le froid plaisir de critiquer, que je discute ses opinions. Les numéros suivans correspondent à ceux des assertionsde l'auteur.

1. Il faut convenir avec M. Maupin, *que la grappe ne durcit pas toujours le vin :* par exemple, dans une année de pleine maturité, lorsque sa couleur, semblable à celle du sarment, annonce son exsiccation, on peut, absolument parlant, ne pas égrainer. Cependant, l'amateur de la qualité observera que ce bois sec ou presque sec, se renfle pendant la fermentation, qu'il se pénètre de la matière du vin, & qu'il absorbe une certaine quantité de spiritueux. Le pressoir le plus énergique ne sauroit entièrement extraire l'un & l'autre; une preuve bien simple confirme cette assertion: séparez toutes les pellicules de raisins, &c. ne laissez que la grappe, faites-la même sécher au soleil, afin d'enlever la partie fluide qu'elle s'est appropriée; dans cet état jettez-la dans une cuve avec une quantité d'eau proportionnée, la fermentation vineuse ne tardera pas à s'établir; enfin, vous obtiendrez ce qu'on appelle communément *petit vin, revin, piquette, buvande*; &c. distillez ce petit vin, & vous aurez de l'esprit ardent; distillez ces grappes sans les avoir soumises à cette expérience, & vous retirerez de l'esprit ardent d'une qualité bien inférieure au premier. (*Voyez* le mot Distillation) Je dis plus : on obtiendra, proportion gardée, plus d'eau-de-vie des grappes que du vin même. Voilà donc une perte réelle, une soustraction de principes faite au vin, quand même cette grappe supposée sèche dans le commencement, étant ensuite pénétrée par le fluide en fermentation & par la chaleur qui l'accompagne, ne lui auroit pas communiqué son

Digitized by Google

astriction. On ne dira pas que le principe sucré qui forme l'esprit ardent, étoit, avant la fermentation, contenu dans la grappe, & que c'est le même que l'on retire par la distillation: Les expériences citées plus haut, prouvent le contraire, & pour s'en convaincre il suffit de les répéter.

2. *L'opinion de tous les vignobles est que la grappe conserve le vin.* Si les cultivateurs étoient véritablement instruits, s'ils connoissoient la manière dont les principes des corps se combinent; les moyens que la nature emploie pour les conserver & les détruire, certainement leur opinion seroit d'un grand poids; mais M. Maupin sait mieux que moi combien peu les lumières sont répandues, & combien sont grandes les entraves qu'il a été obligé de forcer afin de dessiller les yeux de ceux qui sont aveuglés par la coutume. Une opinion générale n'est souvent qu'une erreur, & les antipodes ou la sphéricité du globe que nous habitons, conduisirent Galilée dans les prisons de l'inquisition, parce qu'il combattoit l'opinion générale & du peuple & des philosophes.

M. Maupin me permettra de lui représenter que l'égrainage n'est pas une pratique à laquelle se livrent simplement quelques curieux. Dans presque tout le bas-Languedoc, par exemple, & dans une infinité d'autres endroits que je pourrois citer, on égraine rigoureusement, non pour perfectionner les vins (on n'y songe pas) mais par économie. Comme les vignobles sont immenses, & que toutes les habitations ou celliers sont dans les villages ou dans les villes, on dépenseroit beaucoup trop en frais de voitures; on égrappe dans la vigne même, & cette grappe est ensuite étendue sur le sol. Aussi, abstraction faite de la chaleur du climat & des autres causes qui influent sur la qualité des vins, ils ne sont jamais âpres; mais si on laisse la grappe, si elle fermente avec le grain, le vin est dur & très-dur.

3. M. Maupin n'approuve point avec raison la méthode d'aluner les vins; mais de l'action de l'acide de l'alun & de la terre qui lui sert de base, il en conclud par comparaison avec l'acide de la grappe & sa saveur stiptique; cette comparaison ne paroît pas exacte. L'alun est composé d'acide vitriolique & d'une terre presqu'argileuse, & sa stipticité dépend de ce que la base de cet acide n'est pas aussi exactement saturée que celle des autres sels vitrioliques à base terreuse: cet acide se dissout dans l'eau, parce qu'il contient la moitié de son poids d'eau. Le tartre est beaucoup plus acide que l'alun, il est uni à une portion huileuse qui empêche, jusqu'à un certain point, sa solubilité dans l'eau; il faut au moins dix-sept parties d'eau pour en tenir une en dissolution. Enfin, sa base est une terre grossière, & le tout est rendu concret par une grande quantité d'air. Le tartre contenu dans la grappe, diffère un peu de celui renfermé dans la pulpe du grain; il seroit trop long de suivre cette analyse chymique, peut être hors de la portée du commun des lecteurs.

Il est donc clair que l'acide de l'alun combiné avec l'eau-de-vie, ne peut presque point absorber de son eau, puisqu'il est déjà uni avec moitié de son poids d'eau, & que l'acide du tartre s'y unit très-difficilement, à cause de la partie huileuse qu'il contient; enfin, parce

qu'il est insoluble dans l'esprit de vin qui précipite le tartre contre les parois des futailles à mesure que la fermentation insensible perfectionne cet esprit de vin. Est-ce donc à raison de la base argileuse ou vitriolique de l'alun qu'il resserre les principes constituans du vin? c'est ce qu'il faudroit prouver, & je n'entrevois pas comment on y parviendroit. (*Voyez* ce qui est dit au mot ALUNER)

Si l'alun peut produire quelque effet, étant dissous dans le vin, c'est par son air de composition qui se dissémine dans le fluide, & cet air est le modérateur de la décomposition ou de la désagrégation des principes des corps. Ainsi, en supposant que l'acide tartareux de la grappe s'unisse au mout dans la cuve, il sera bientôt précipité lorsque le spiritueux sera formé, & il se déposera dans les barriques.

On confond mal à propos les vins verts avec les vins âpres ou durs : ils sont verts lorsque le raisin n'a pas acquis la maturité convenable; ils sont âpres & durs, lorsque le vin a fermenté avec la grappe, & cette rudesse & cette âpreté ne dépendent point de l'acide, proprement dit, de la grappe, mais du suc austère qu'elle contient; & il tire cette austérité du suc même de la végétation, de la sève de la vigne.

Pour peu qu'on connoisse la statique des végétaux, les moyens employés par la nature pour modifier & perfectionner les sucs destinés à former les fruits & les semences, on verra que le grain du raisin tient à la grappe par un pédicule très-petit & très-délié; que la grappe raffine les sucs qui lui sont envoyés par le cep; que ce petit pédicule raffine à son tour ceux qui lui sont communiqués par la grappe; enfin, que l'enveloppe herbacée qui recouvre l'enveloppe presque ligneuse des pepins, absorbe le peu qui reste de cette astriction végétale dans le suc du raisin: il suffit de mâcher ces pepins pour s'en convaincre; moins le raisin est mûr & plus ils sont âpres, & l'amande qu'ils contiennent est douce. L'industrie de l'homme a su tirer un grand parti de ce fruit; mais la nature songeoit bien plutôt à la formation & à la perfection de l'amande qui devoit reproduire la plante; ce pepin est, en dernière analyse, la quintessence de tous les sucs, & la partie qui recèle le plus d'air inflammable.

4. *Lorsque, par une cause quelconque, il y a surabondance d'eau dans les raisins, la grappe améliore les vins.* &c. Rien ne peut améliorer une liqueur, que la bonne combinaison de ses principes ou l'addition des principes qui lui manquent. Comme je le dirai à l'article VIN, la grappe ne contient aucune partie sucrée; elle ne produit donc aucun spiritueux. Dans les années pluvieuses, l'acide surabonde dans le vin, parce qu'il y a peu de parties sucrées & pas en quantité suffisante pour le masquer; il est donc inutile d'ajouter un acide qui ne constitue pas le vin & ne lui fournit aucun principe; autant vaut-il ajouter des sarmens coupés en morceaux. Le goût vineux est certainement bien éloigné du goût âpre, & le meilleur de tous les vins est celui qui ne porte aucune impression d'astriction sur le palais. Je ne doute pas du fait rapporté par M. Maupin, lorsqu'il dit qu'on a donné

la préférence à un vin non égrappé, sur celui qui l'avoit été; mais j'ose dire que cette comparaison dépend d'une multitude de circonstances: quant à moi, j'ose lui certifier que par-tout où l'on égrappe les vins, on préfere ceux qui l'ont été.

5. *La grappe aide à la fermentation*, &c. Oui, en apparence, & non en réalité. Je conviens que la vendange non égrappée paroît beaucoup plus fermenter que l'autre. En effet, le sifflement est plus fort, plus bruyant; le marc s'élève beaucoup plus, mais ces deux signes extérieurs dépendent, l'un, de ce que la grappe laisse plus de facilité à l'air fixe pour s'échapper par les interstices qui restent entre les grappes; l'autre provient de ce que la grappe, plus légère que le fluide, est 1°. soulevée par lui lorsque la chaleur de la fermentation le dilate; 2°. par l'air qui se développe. Une cuvée, au contraire, bien égrappée, & dont les raisins ont été bien foulés, soulève petit-à-petit leurs pellicules, les colle les unes contre les autres, & forme ce qu'on appelle un *chapeau* très-pressé, très-serré, très-épais, & qui empêche en grande partie l'échappement de l'air, & par conséquent diminue son sifflement. A ces raisonnemens ajoutons l'expérience. Que l'on compare le produit de deux cuvées, toutes circonstances bien égales, l'une égrappée & l'autre ne l'étant pas, & on verra, lorsque la fermentation sera à son période, que le vin de cette dernière sera plus épais, & moins dépouillé de son mucilage, de son parenchyme, que celui de la cuve dont on aura égrappé le raisin. Il ne faut que des yeux pour juger du fait. La conséquence qui résulte de cette expérience, est que la fermentation a été plus complette dans l'un que dans l'autre.

L'exemple de la rafle seule qui fermente dans l'eau n'est pas concluant: elle éprouvera la fermentation vineuse, si elle est imprégnée du suc du raisin; si elle ne l'est pas, elle éprouvera une fermentation putride & non vineuse, telle que la subiroient les sarmens ou tous autres végétaux. Dans ce sens la grappe n'aide donc pas la fermentation vineuse, & si elle fermente *vineusement*, elle le doit au suc dont elle est imprégnée.

6. *La grappe empêche les vins de tourner à l'huile & à la graisse.* Cette assertion exige des preuves. Peu de vins sont sujets à cette maladie, & je la regarde 1°. comme un vice de l'espèce de certains raisins, par exemple, toute la famille des pineaux est de ce genre; 2°. de la nature du sol dans lequel le cep est planté; 3°. de ce que le vin qui en provient n'a pas assez fermenté. Tout le monde sait qu'un vin qui graisse ou coule, à la manière des huiles en filant, se remet de cette maladie, soit en roulant la barrique, soit en la transportant de la cave à l'air, & en l'y laissant quelques heures, soit en y ajoutant quelque acide & encore mieux un peu d'air fixe. Le vin graisse ou huile parce que son air fixe s'en est séparé, & un pareil vin dans nos provinces méridionales, seroit bientôt décomposé. Toutes ces opérations ont pour but d'y ramener l'air, & non pas d'opérer sur le vin, comme acide. Si on coupe ces vins tirés du pineau ou morillon, avec du vin d'une autre

Digitized by Google

espèce de raisin du même crû, quoique fait sans la grappe, il ne graissera plus; la grappe n'empêche donc pas le filage. Retenez l'air de combinaison dans le vin, voilà le grand secret. Les vins qui filent ont un goût doux, pâteux, sont dans ce moment très-indigestes; c'est que l'air fixe ne les assaisonne pas. En général, tous les vins sujets à cette maladie sont peu spiritueux, sur-tout quand elle n'est pas produite par un défaut dans la première fermentation.

7. *On doit laisser la grappe dans les années de pourriture, de moisissure*, &c. C'est suppléer à un mal par un autre mal. L'acidité & la dureté n'ont jamais constitué le vin: c'est le cas d'aider la nature, de lui rendre ce que la pourriture à détruit, par l'addition d'un corps sucré quelconque, comme il sera dit au mot VIN, & si le besoin l'exige, d'y ajouter un peu d'air fixe, afin de donner une forte cohésion & une adhérence entre les principes. Le vin ne se conserve que par ses parties vineuses, & non par les parties étrangères; il n'est jamais venu dans l'esprit des normands, des picards, des bretons, des habitans de la Biscaye espagnole, de soutenir leurs cidres par l'addition des feuilles, des bourgeons de pommiers; cependant la parité seroit parfaite.

8. *Il faut la laisser dans les vins qu'on veut transporter;* pas plus que dans les autres. Plus un vin sera doux, & mieux il passera les mers; le trajet transformera cette douceur en spiritueux. Une pinte ou deux de bonne eau-de-vie, réussira & produira plus que toutes les grappes de l'univers, si le vin est foible & n'a pas assez d'ame. Le sucre ou le miel en petite quantité, donneront au vin, 1°. l'air fixe qu'ils contiennent; 2°. la partie sucrée qui lui manque pour assurer le trajet.

Je suis bien éloigné d'approuver ces petites supercheries; je ne les rapporte ici que pour faire connoître les principes auxquels le vin doit sa conservation. Tout homme qui les met en usage est un fripon; il doit ne point expédier de vin, s'il n'est pas sûr plus que moralement de sa durée.

9. Dans les années abondantes, faites bien le vin; soutirez-le à propos, ayez de bonnes caves, & vous n'aurez pas besoin de la grappe.

10. *Aucun motif ne doit obliger l'amateur à laisser la grappe, quand même il découvreroit avant le complément de la fermentation.* Je conviens qu'elle produira, dans ce cas, des effets moins désagréables; mais la grappe s'appropriera, autant qu'elle pourra, la partie sucrée dans laquelle elle nage, & le spiritueux, à mesure qu'il se forme. Pourquoi cette perte & cette soustraction?

11. Il faut la laisser, parce que l'égrainage augmente les frais, puisque c'est une opération de plus. J'ai trouvé la pratique du bas-Languedoc plus expéditive & plus économique que tout ce que je connoissois en ce genre: on en trouvera la description dans le chapitre suivant. Je réponds, par ma propre expérience, que l'égrainage d'une cuve qui contient seize barriques de deux cent vingt à deux cent trente bouteilles chacune, ne me revient pas à plus de trente sols. Si on compare actuellement ce qu'il en auroit coûté pour transporter la

vendange non égrappée de la vigne au cellier, cette dépense sera au-dessous de zéro.

12. *Les défauts qu'on lui attribue*, ne viennent uniquement pas de la façon des vins. Mettez ces grappes tremper dans de l'eau simple, pendant douze ou vingt-quatre heures, & vous trouverez cette eau imprégnée d'un goût désagréable, âpre, stiptique; le même effet a lieu dans le vin & il y est plus marqué, puisque très-peu de vins ne restent que vingt-quatre heures à compléter leur fermentation, & que cette fermentation agit sur la grappe, aidée par la chaleur qu'elle acquiert.

13. La dureté causée par la grappe n'est en aucune manière, une condition inséparable de la conservation. En 1762, je fis du vin à Côte-rotie, & il a toujours été rigoureusement égrappé; & lorsque je passai à Lyon, au mois de juillet 1780, je le trouvai délicieux. Si on avoit de bonnes caves, dans le bas Languedoc, si on prenoit la peine de bien faire le vin, il y seroit, pour ainsi dire, éternel, quoiqu'on y égrappe; & ceux qui ne le font pas, ne conservent pas mieux leurs vins que les autres.

14. Je ne vois aucun motif capable de faire renoncer à l'égrainage, & pourquoi ceux qui avoient commencé à en faire usage, s'en sont lassés. Je dirai, au contraire, que cet usage gagne de proche en proche, & que si les méthodes que l'on suit sont coûteuses, il est très-facile d'adopter celle du bas-Languedoc, très-économique & très-expéditive; elle n'est pas particulière à cette seule province.

15. La grappe augmente le goût de *terroir*, parce qu'elle est imprégnée, ainsi que le suc du raisin, de l'eau de la sève, ou du principe odorant de certaines plantes qui fourmillent dans les vignes; tels sont, par exemple, les soucis, les aristoloches, &c. Je sais que chaque espèce de raisin a son goût particulier; mais la preuve la plus complète, qu'il ne faut pas lui attribuer le goût de terroir, c'est que transporté dans un autre sol, dans un autre climat, il cesse de l'avoir. Les vins blancs de Saint-Péray en Vivarais, ont un goût de violette; ceux de Seyssuel près de Vienne en approchent beaucoup, & cependant ces vignes sont plantées en espèces de raisins bien différentes. Les vignes qui avoisinent l'un ou l'autre de ces endroits, sont composées des mêmes plants, & cependant les vins qu'on y récolte, n'ont pas le même parfum. Cinq vignes se touchent au territoire, *proprement dit* de Côte-rôtie, elles sont plantées de la même cépée, & cependant il est aisé de distinguer au goût le vin de chaque vigne. Que d'exemples pareils il seroit facile de citer! Le goût de terroir est propre à chaque sol, & je conviens que quelques espèces de raisins ont par elles-mêmes un goût désagréable; on auroit tort de le confondre avec le premier.

D'après ces observations, je conclus 1°. que, dans aucun cas quelconque, on ne doit conserver la grappe; 2°. qu'elle communique au vin toutes ses mauvaises qualités sans lui en communiquer une bonne; 3°. qu'elle ne contient pas plus que le sarment, les principes constitutifs du vin; 4°. qu'elle s'approprie en pure

perte beaucoup de ſpiritueux & de parties ſucrées; 5°. enfin, que loin d'enrichir le vin, elle l'appauvrit.

Je le répète, dans tout ce que je viens de dire je n'ai nullement cherché à mortifier M. Maupin, à diminuer l'impreſſion que ſes ouvrages ont faite; il mérite de la reconnoiſſance de la part du public; mais je vois différemment que lui. J'ai fait égrapper des vins dans le Beaujolois, auſſi légers que ceux de Bourgogne; dans l'Orléanois, dans le Gâtinois & dans le Vexin françois, où ils ſont pauvres & plats; dans le Dauphiné, le Lyonnois, la Provence, le Languedoc, & par-tout ces vins ſe ſont ſoutenus & ont été plus délicats que ceux qui n'avoient pas été égrappés: au ſurplus, comme cette diverſité d'opinions porte ſur des points de fait; je prie les perſonnes *inſtruites* de juger par comparaiſon, & de conduire leurs vins de la manière indiquée au mot VIN.

CHAPITRE II.

Des Egrainoirs, Egrappoirs ou Dégrappoirs.

Ils varient ſuivant les provinces. Ici, c'eſt un filet à mailles larges, formé avec de petites cordes d'une forte ligne de diamètre, tendu & aſſujetti ſur un cadre de bois placé ſur la ſuperficie de la cuve; là, c'eſt une large maye ou table en plan incliné dont la baſe correſpond à la cuve. Sur cette table, & à la hauteur de trois pouces, eſt placé un treillis en bois, les ais formés par des taſſeaux de la longueur de la maye, & placés les uns à côté des autres, en laiſſant entr'eux un vide de demi-pouce. Dans le premier cas, la vendange, telle qu'on l'apporte de la vigne, eſt jetée ſur le filet, & des hommes armés de râteaux en paſſent & repaſſent le dos ſur les raiſins, juſqu'à ce que les grains ſoient ſéparés de la grappe; enſuite, retournant le râteau du côté de ſes dents, ils retirent la grappe égrainée: par cette méthode, le grain, il eſt vrai, eſt ſéparé de la grappe, mais il n'eſt pas aſſez écraſé, & tombe preſqu'en entier dans la cuve. On remédie autant qu'on le peut à cet inconvénient, en piétinant ces grains dans la cuve, & malgré cela, ils ne ſont jamais bien foulés. Dans le ſecond, des hommes marchent ſans ceſſe ſur les taſſeaux, foulent les grains, & lorſqu'ils le ſont aſſez, ils enlèvent la grappe reſtante; on perd beaucoup de vin par ce procédé. Le mucilage, le ſuc du raiſin ſe logent entre les pédicules de la grappe & y reſtent. Cette grappe ainſi pénétrée, eſt jetée dans un vaiſſeau à part contenant de l'eau, & y fait du petit vin qui ſent beaucoup plus la grappe que celui fait avec la grappe même, après qu'elle a ſubi la fermentation vineuſe avec le reſte de la vendange, parce que cette vendange s'eſt appropriée ſa dureté, ſon aſtriction &c. Je réponds de ce fait d'après l'expérience. L'eſpace entre les barreaux de cet égrappoir, eſt ſouvent rempli par les grappes foulées aux pieds des ouvriers, & quelquefois à un tel point que la liqueur s'écoule avec beaucoup de peine, & ſouvent point du tout. Alors on ſoulève le grillage, on le nettoie & on le remet ſur la maye, ce qui entraîne la perte du temps, dérange ou ralentit l'opération. Il en faut bien moins pour diſtraire ou dégoûter les ouvriers.

l'avantage de cet égrappoir est de servir en même temps de fouloire, assez imparfaite, à la vérité. Il est des cantons où l'on foule la vendange simplement sur la maye, & on rassemble la grappe dans un des coins après qu'elle est bien foulée, afin qu'elle laisse couler une partie du suc qu'elle contient, & ensuite on l'enlève pour en placer de nouvelles dans le même endroit; quelques-uns enfin, si la maye est assez grande, laissent toute la grappe jusqu'à ce que l'opération soit finie. Communément l'extrémité de ces grandes mayes correspondantes à la cuve, est garnie d'une espèce de petit râtelier ou grillage assez serré, afin que la liqueur seule coule dans la cuve & que les grains non foulés soient retenus sur la maye. Je préférerois cet égrappoir au premier, malgré la quantité de mucilage & de vin qui reste dans la grappe, parce que par la même opération on égrappe & on foule. Je dirois encore que par ce piétinement la grappe est plus froissée, plus meurtrie, & par conséquent elle communique plus son acerbe & son âpreté au mout.

J'avois proposé, en 1770, un égrappoir que je regardois alors comme excellent, & que plusieurs personnes ont fait exécuter d'après mon modèle; alors je n'en connoissois pas d'autres, ni de plus parfaits, & je le répudie aujourd'hui. Il étoit placé sur la partie supérieure de la cuve, en remplissoit toute la capacité, & ne s'élevoit pas au-dessus de ses bords: il formoit un encaissement d'un pied de profondeur environ, & son fond étoit garni de tringles de fer assujetties avec des fils de fer sur des traverses, également en fer, qui passoient par-dessous, soutenoient & assembloient toutes les tringles ou traverses de six à sept lignes d'épaisseur; la distance des unes aux autres étoit d'un pouce. Avec des râteaux à dents très-courtes, on fouloit le raisin, la grappe retenoit peu de suc, mais le grain tomboit presqu'entier dans la cuve. On verra au mot FERMENTATION, le vice qui résulte de la conservation de ces grains entiers; toutes ces méthodes sont abusives & longues; celle adoptée & suivie dans le bas-Languedoc, me paroît infiniment préférable.

Pour avoir une idée de cette opération, il est nécessaire de consulter les figures *de la Planche XVII*, tome 3, page 607. La *Figure 13* représente ce qu'on appelle dans ce pays une *comporte*, nommée dans d'autres *Banne*, *Benne*, *Banneau*, &c. (*Voyez* le mot BANNE) la *Figure 14* représente l'égrappoir, proprement dit: c'est un morceau de bois d'un pouce environ de grosseur, long de dix-huit à vingt quatre pouces, divisé à-peu-près dans son milieu en trois parties, & qui forme une fourche triangulaire; la femme, *Fig. 15*, destinée à égrapper, prend la banne, la soulève d'un côté, & la maintient dans cet état entre ses deux genoux au quart ou au tiers pleine de raisins non foulés. D'une main elle tient le manche de la fourche, & de l'autre une de ses cornes, & avec les deux autres cornes elle foule le raisin, en sépare la grappe & la jette. De cette banne elle passe à une autre, fait la même opération & les fuit toutes les unes après les autres. Si la banne est trop remplie, l'ouvrière a beaucoup plus de peine, l'opération est mal faite; si elle est remplie dans la proportion convenable, c'est un jeu pour elle. Des hommes viennent ensuite,

enfuite, raffemblent ce qui a été égrappé, en rempliffent des bannes & les chargent fur les charrettes: les bannes font placées fur les lifières de la vigne, & une égrappeufe fuffit à dix ou douze vendangeufes. On paie fa journée de plus que celles des autres femmes, c'eft-à-dire, dix fols, & on ne nourrit perfonne.

La vendange quoique féparée de la grappe, n'eft pas en état d'être jetée dans la cuve. Il faut que le grain foit bien écrafé, afin que la pulpe nage dans un grand véhicule, & que l'écorce intérieure qui contient *feule* la partie colorante, préfente le plus de furface poffible à l'efprit ardent, à mefure qu'il fe forme, afin qu'il en diffolve une plus grande quantité. En parlant de la *fermentation*, cet article fera traité plus en détail.

Les bannes arrivées au cellier font jetées les unes après les autres dans la fouloire. C'eft un vaiffeau reffemblant par la forme à une paîtrière à pain, & fes bords relevés de dix-huit à vingt-quatre pouces. Si elle eft placée fur la cuve, ce qui vaut infiniment mieux que de la placer à côté, un fimple grillage formé de taffeaux de bois, bien liffes, fuffit pour fon fond, & chaque barreau ne doit être efpacé que de fix lignes, afin qu'aucun grain ne puiffe paffer à travers fans être écrafé.

Si on la place à côté de la cuve, elle exige néceffairement 1°. un fond folide, percé fur le devant, afin que la liqueur coule dans un vaiffeau deftiné à la recevoir: 2°. à fix pouces au-deffus du fond fixe eft placé un fond mobile & en grillage foutenu par des taffeaux & par des traverfes; du fond mobile la liqueur coule fur le fond folide. &c. Lorfque les grains font bien piétinés, bien écrafés dans l'une ou l'autre de ces fouloires, lorfque la liqueur eft fuffifamment écoulée, les hommes qui ont fait l'opération, armés de pelles, jettent dans la cuve la pulpe reftée dans la fouloire; alors on remet de nouvelle vendange, & ainfi de fuite jufqu'à ce qu'il n'en refte plus. Moins on met de vendange à la fois dans la fouloire, & mieux le grain eft écrafé, & l'opération va plus vîte; car un homme piétineroit prefque pendant une journée entière une fouloire trop remplie, qu'elle le feroit mal.

Je regarde la divifion du grain, comme un point des plus effentiels à la bonne fermentation, & indifpenfable pour affurer la couleur parfaite du vin.

Il eft aifé de conftruire des égrappoirs différens de ceux dont je viens de parler; je doute fi on en trouvera un plus fimple & plus expéditif que ce dernier.

ÉLAGUER. C'eft éclaircir un arbre, en retranchant une partie de fes branches. *Elagueur*, eft l'homme chargé de cette opération. Eft-il néceffaire d'élaguer un arbre, comment doit-on l'élaguer?

Les arbres foreftiers qui croiffent en maffif, n'ont pas befoin de la main de l'homme, & feront toujours plus beaux que ceux qu'il façonne. Tant que les branches auront affez d'étendue pour ne pas fe nuire les unes aux autres, le tronc groffira fans beaucoup s'élancer; dès qu'elles fe toucheront, le tronc s'élancera, afin d'aller chercher l'air & fe nourrir des fubftances répandues dans l'atmofphère; il pouffera

Digitized by Google

de nouvelles branches dans la partie élancée, elles croîtront, peu-à-peu étoufferont celles du bas, & celles-ci disparoîtront, sans laisser dans la suite aucun signe de leur existence, parce que, dans cette marche, tout est conforme aux loix de la nature. Il n'en est pas ainsi dans l'arbre que nous façonnons: chargé de chicots, de plaies, de chancres, de gomme, &c. il accuse la cruauté de l'élagueur, & périt promptement. On voit pousser un jeune arbre, & l'on dit : il faut former sa tige, quoiqu'elle n'excède pas en grosseur un tuyau de plume. Alors, la serpette à la main, on élague les bourgeons inférieurs, la sève monte, la tige file, ressemble à un roseau ; & voilà un arbre perdu. Laissez prendre du corps à cet arbre, & élaguez ensuite; vos meurtrières attentions ne peuvent que lui nuire. Les racines sont toujours en raison des branches ; ainsi, plus vous élaguez, plus vous diminuez le volume des racines & les suçoirs de la sève. Un arbre dont la tête est perpétuellement tondue pour la forcer à former une boule, eût-il un tronc de huit pouces de diamètre, n'a pas des racines longues de plus de trois à quatre pieds.

Il n'en est pas de même lorsque le tronc commence à prendre de la consistance & de la solidité : attendre trop long-temps à l'élaguer, c'est le mettre dans le cas de recevoir tout à la fois, de trop fortes & trop nombreuses amputations, & de le charger de plaies. Peu-à-peu formez ce tronc, jamais tout à la fois, & sur-tout dans le temps de la végétation. La nature a destiné la saison de l'hiver pour ces opérations, & les moins nuisibles sont celles qui sont pratiquées peu après la chute des feuilles.

Lorsqu'on plante une avenue, un verger, &c. c'est le cas de couper les branches établies sur le tronc, afin que la végétation s'exécute dans le haut. On a grand soin, à cet effet, d'abattre tous les bourgeons qui poussent dans le bas, afin de ne point diminuer la sève des bourgeons supérieurs; je ne pense pas tout à fait ainsi : le premier point & le plus essentiel, c'est d'assurer la reprise de l'arbre, & le second est de conserver ses branches supérieures. Au premier printemps, la végétation est abondante, les bourgeons percent du tronc & de la partie supérieure. Si vous détruisez les inférieurs, vous détruisez également la nouvelle racine qui s'étoit formée, & vous diminuez par-là les ressources de l'arbre. La chaleur survient, il languit parce que vous avez supprimé & des feuilles & des racines dont il avoit besoin pour sa reprise. Dans cette première année, laissez l'arbre livré à lui-même, hors un cas seulement. Si du tronc & dans un endroit où l'on ne veut point avoir de branches, il s'élance un bourgeon trop fort, trop vigoureux, & capable de faire une diversion totale à la sève, c'est le cas de le supprimer, parce qu'il affameroit l'arbre; mais, quant aux autres bourgeons qui se comportent bien, il convient de les laisser jusqu'après la chute des feuilles.

A la même époque, on supprimera les branches inutiles ou chiffonnes, ou mal placées, afin de laisser sur le sommet du tronc celles qui doivent former sa tête dans la suite. La beauté de l'arbre, la disposition heureuse de ses branches dépendent de l'élagage de la

seconde & de la troisième année. Il est rare, par la suite, de couper une branche majeure sans que l'arbre en souffre; lorsque la nécessité y oblige, il faut y venir petit à petit, afin d'accoutumer la sève à se porter dans les autres grosses branches. On ne doit jamais faire de plaies considérables, sans les recouvrir avec l'onguent de Saint-Fiacre.

Dans les pays où la multiplicité des troupeaux force à chercher leur nourriture dans l'élagage, je n'ai jamais vu aucun bel arbre, dont le tronc fût droit & la quille bien proportionnée, parce que tous les trois ans on élague & on laisse tout au plus quelques méchantes petites branches au sommet.

Il est facile de faire la même remarque sur les ormeaux qui bordent les grands chemins, sur-tout s'ils appartiennent au Roi ou à de grands seigneurs. Les personnes préposées à leur entretien, aiment les fagots, & sous prétexte de laisser un grand courant d'air sur la route, les pauvres arbres en sont la victime. Veut-on voir des ormeaux, des chênes, des arbres majestueux? il faut se rendre à la porte des églises de campagne, on y trouvera ceux que l'immortel Sully obligea de planter, & on les appelle encore les *Rosni*: comme ils n'appartiennent à personne, ils sont livrés à eux-mêmes, & les élagueurs n'ont heureusement pas le droit de les mutiler pour faire du bois de chauffage.

ÉLANCER, s'ÉLANCER. Lorsqu'un arbre a été trop *élagué* par le bas, (*voyez* ce mot) sa tige s'élance, monte, & reste toujours maigre & fluette, de manière qu'il ne se trouve aucune proportion entre sa grosseur & sa hauteur: cet arbre sera toujours languissant.

Quelquefois la sève s'élance au sommet de la tige, & laisse le bas sans nourriture; quelquefois elle s'élance dans une branche particulière, & abandonne les voisines; quelquefois enfin, elle se porte toute ou presque toute à droite ou à gauche d'un espalier, d'un arbre en buisson, &c. le reste devient rachitique. Dans le premier cas, c'est toujours la faute de l'élagueur, parce que, ainsi qu'il a été dit, il a sottement supprimé les bourgeons du bas; dans le second, le simple coup-d'œil prouvera que la branche qui s'élance, part de la ligne perpendiculaire; au lieu que si elle avoit pris naissance sur une mère branche inclinée vers l'angle de quarante-cinq degrés, la sève ne seroit pas montée avec une fougue pareille. Dès qu'on s'en apperçoit, il faut aussitôt coucher cette branche & la tirer, autant que faire se peut, vers la ligne horizontale; ce moyen bien simple modérera l'impétuosité de la sève. Alors la sève gênée dans son cours par la pression des canaux, & par leur moins grand diamètre, est obligée de refluer dans les branches voisines. Cette branche ainsi couchée sera peut-être désagréable à la vue pendant toute la saison; mais il vaut mieux qu'elle soit ainsi, que de perdre l'arbre en entier. A la chute des feuilles, on verra si on doit la supprimer ou la conserver lors de la taille. Les jardiniers peu instruits cherchent moins de façon; la branche leur déplaît, eh bien, ils la suppriment, la coupent impitoyablement. Il résulte de cette mauvaise opération, que l'arbre souffre dans toutes ses par-

ties, jusqu'à ce que la sève se soit distribuée dans les autres branches; & comme elle afflue en grande abondance vers l'endroit coupé, les bourgeons sans nombre ne tarderont pas à pousser, & ils appauvriront les branches qu'on vouloit enrichir. Si ces bourgeons ne poussent pas, à coup sûr il se forme un chancre dans cette partie, ou un amas prodigieux de gomme, si l'amputation est faite sur un arbre à noyau. Règle générale, l'inclinaison des branches modère le cours de la sève, & les bourgeons sagement ménagés au bas & le long de la tige, lui donnent la facilité de prendre consistance & de ne pas s'élancer.

ÉLECTRICITÉ, Physiq. Œcon. Anim. & Végétale. Plus les connoissances humaines s'étendent, plus l'étude de la nature s'approfondit, & plus aussi l'homme retire d'avantages de ses travaux. Une étincelle, une foible lueur, une simple clarté peut devenir la cause & la source d'une grande lumière, qui distribue l'éclat & la vie de tous côtés. Qui jamais auroit cru que cette puissance, par laquelle les corps légers étoient attirés par un morceau d'ambre, pût être un jour reconnue pour un des grands principes que la nature met en action pour animer, entretenir & soutenir ses ouvrages? Quelle chaîne immense il y a entre cette attraction & ces foudres terribles qui menacent l'univers entier d'une destruction prochaine; entre ces mêmes météores effrayans & ce principe doux & tranquille qui, s'insinuant à travers tous les corps animés, fait circuler plus librement tous les fluides, & avec eux la vie & la santé. Les phénomènes les plus opposés; les plus contraires en apparence, doivent ici leur origine à une même cause, l'électricité. Que l'on se peigne ces orages épouvantables, qui répandent de tous côtés l'effroi: un nuage sombre s'élève de l'horizon, étend son voile épais sur l'azur des cieux & dérobe à la terre les rayons d'un soleil bienfaisant. L'obscurité marche avec lui, il porte le ravage & la mort; la terreur le précède, & la désolation le suit. Son sein s'entr'ouvre, mille feux étincelans s'en échappent, s'élancent, se précipitent sur la terre. Un bruit sourd & perpétuel gronde dans les airs; il n'est interrompu que par des éclats déchirans: la foudre est partie, & déjà ces chênes orgueilleux dont la tête altière affrontoit les tempêtes, sont réduits en poussière; déjà ces superbes édifices qui sembloient défier la main du temps & insulter sa faux tranchante, deviennent la proie des flammes dévorantes. Mais ce n'est pas encore assez que le ciel en courroux lance de toutes parts ses foudres vengeresses; la terre sert encore sa colère, elle répond à sa voix, & vomit des feux qui vont à leur tour embrâser les airs.

Détournons nos regards de ces scènes d'horreur. Quel est ce malheureux paralytique? Couché sur le lit de douleur, ses membres engourdis refusent de le servir; plus de circulation, plus de fluide bienfaisant ne distribue le mouvement dans ses bras & ses jambes desséchés. Il est presque mort; la moitié de son existence est descendue au tombeau. Mais quoi! je le vois sourire, déjà un rayon d'espoir anime son visage altéré, un principe vivifiant circule dans ses veines;

ſes membres s'agitent, ſes forces reviennent, le mouvement s'établit, il revit tout entier, & le premier uſage qu'il fait de cette nouvelle vie, c'eſt d'élever ſes bras, qui peu d'inſtans auparavant étoient morts, vers l'être bienfaiſant qui lui a rendu l'exiſtence.

L'orage à la fin ſe diſſipe, les arbres & les plantes, abattus ſous le poids de la tempête, penchent triſtement la tête vers la terre, l'état de ſouffrance où ils ont été, les conduiroit néceſſairement vers le dépériſſement, ſi ce même principe qui a ſemé l'épouvante, plus atténué & plus diviſé, ne venoit pas leur rendre la ſanté & la force. Les nuages s'évanouiſſent, le bel azur reparoît, le ſoleil rend à la terre la joie & la ſérénité, les gouttes de pluie qui humectent les branches & les feuilles s'évaporent; mais le principe dont cette eau eſt imprégnée, s'inſinue à travers les pores de la plante, & circule avec tous les fluides. Les plantes ſe redreſſent, reprennent de la vigueur, & ce rétabliſſement s'annonce par une nouvelle vivacité de couleur.

Eſt-ce donc le même principe qui produit tour à tour la mort & la vie? ſans doute, & déjà mieux connu, il n'eſt plus à craindre. O homme! Sois fier de l'être, il eſt un philoſophe, ton ſemblable, qui t'a appris à ne le plus redouter, à enchaîner, à maîtriſer, à guider même ce miniſtre de la mort. Francklin! ton nom ſera béni par la poſtérité: il vivra autant de temps que la reconnoiſſance ſera une jouiſſance pour les ames ſenſibles, & que le nom de liberté remplira d'enthouſiaſme les cœurs fiers & généreux!

Il eſt donc bien intéreſſant de nous occuper de l'électricité, puiſqu'elle a tant d'influence ſur tous les êtres vivans & animés. Cherchons à bien connoître ſa nature, ſes principaux phénomènes, nous pourrons ſuivre beaucoup plus exactement ſon action & ſon influence ſur toute la nature.

PLAN du travail ſur l'ELECTRICITÉ.

SECTION PREMIÈRE.

Electricité artificielle, ou conſidérée phyſiquement.

§. I. *Définition de l'Electricité.*

L'électricité eſt un fluide répandu généralement dans tous les corps; tant qu'il y eſt en équilibre & dans un état d'inertie, on ne s'apperçoit point extérieurement de ſon exiſtence; mais, dès que cet équilibre eſt rompu, & qu'on augmente ou qu'on

diminue sa quantité, alors sa présence devient sensible par quantité de phénomènes, dont le premier & le principal est l'attraction & la répulsion des corps légers.

§. II. *Précis historique des découvertes sur l'Electricité.*

Cette propriété de l'électricité a été reconnue très-anciennement, & l'on n'ignoroit pas que l'ambre jaune ou succin en étoit particulièrement doué. Il paroît que ce fut Thalès qui, cinq cents ans avant J. C., fit le premier cette observation; Théophraste après lui, ainsi que Pline, Strabon, Dioscoride & Plutarque, parlent de ce phénomène, qu'on avoit encore découvert dans plusieurs autres substances, entr'autres dans le jayet. Cependant, comme il paroissoit que l'ambre jaune, *électron* en grec, jouissoit de la vertu d'attirer les corps légers plus énergiquement, on le désigna sous le nom *d'électrum*, d'où vient le mot d'électricité. Il en fut de cette découverte comme d'une infinité d'autres, on la négligea & on n'en tira aucun avantage; & quoique la nature renouvelât tous les jours les phénomènes qui en dépendoient, il s'écoula plus de deux mille ans avant qu'on songeât à s'en occuper & à chercher s'il n'existoit pas quelqu'autre corps dans la nature qui fût doué d'électricité. Ce fut Gilbert, médecin Anglois, qui, sur la fin du dernier siècle, s'occupa de cet objet, & reconnut la vertu électrique dans un très-grand nombre de corps. Bientôt après, les travaux des Gassendi, Otto de Guericke, Boile, Hauxbée, Gray & Dufay, firent faire à l'électricité des progrès très-rapides. On inventa alors plusieurs moyens ingénieux pour rendre cette vertu sensible; le frottement fut la base de tous. Mais en même temps que l'on imaginoit de frotter les corps dans lesquels on vouloit développer la vertu électrique, on s'apperçut que certains corps se refusoient à ce procédé, tandis qu'ils s'électrisoient très-bien par communication. De-là, on divisa tous les corps électrisables entre corps qui s'électrisent par frottement, ou *idio-électriques* & corps qui s'électrisent par communication, ou *an-électriques*.

Le fluide électrique étant un fluide naturel & universellement répandu dans tous les corps, il étoit assez dans l'ordre des loix de la nature qu'il se trouvât accumulé naturellement dans de grands réservoirs ou dans des endroits isolés où on pourroit le reconnoître facilement. La terre & mieux encore la lumière qui occupe tout l'espace, & qui pénètre tous les corps, paroît être le grand réservoir; & quelques animaux en sont tellement imprégnés, qu'ils offrent des signes évidens d'une électricité permanente & naturelle.

Il ne faut pas croire cependant, que nous distinguions ici deux électricités, la naturelle & l'artificielle. Il n'y a qu'un seul fluide électrique, qui est par tout & en tout, & qui donne plus ou moins de marques de sa présence, lorsqu'il est plus ou moins accumulé ou en action dans les corps.

Le premier phénomène électrique que l'on découvrit, fut donc l'attraction, ou cette propriété par laquelle un corps électrisé en attire un autre; mais nous verrons plus bas qu'un corps non électrisé qui se porte vers un corps électrisé ou qui

le touche, le devient lui-même, & qu'alors il en est repoussé; la répulsion ne tarda pas à être observée, & ce fut Oto de Guericke qui découvrit le premier ce phénomène. Ce fut encore ce savant qui s'apperçut le premier que la vertu électrique se transmettoit d'un corps idio-électrique à d'autres corps, en les approchant seulement d'un corps électrisé, sans qu'il fût besoin de les frotter. Il vit même avec surprise, que cette vertu pouvoit se transmettre, par le moyen d'une corde, à une certaine distance. Les physiciens nommèrent ce phénomène la communication & la propagation du fluide électrique.

En poussant ses recherches encore beaucoup plus loin, M. Gray s'apperçut que l'électricité non-seulement répandoit de la lumière, mais encore qu'elle produisoit une étincelle bruyante & piquante, qui, entre les mains de M. Ludolf, académicien de Berlin, parvint à enflammer différentes liqueurs inflammables : on observa ensuite les aigrettes & les points lumineux.

Dans ces circonstances, Mussenbroeck, Professeur de physique expérimentale à Leyde, ayant électrisé une masse d'eau considérable, par le moyen d'une chaîne qui descendoit dans un vase qu'il tenoit à la main; & ayant voulu tirer ensuite une étincelle de la chaîne, avec l'autre main, se sentit si rudement frappé sur les deux bras & la poitrine, qu'il avoue dans la lettre à M. de Reaumur, où il lui fait le détail de cette expérience, qu'il ne voudroit pas la répéter pour la couronne de France. Ce phénomène nouveau fut désigné sous le nom de *commotion* électrique, & son explication a donné lieu au développement de la belle théorie sur l'électricité du Docteur Francklin.

Enfin, M. Francklin à Philadelphie, démontra l'analogie qui existe entre le tonnerre & l'électricité, & le pouvoir que les pointes ont de soutirer & de dissiper l'un & l'autre.

§. III. *Maniere d'électriser.*

Il y a deux moyens d'électriser un corps, ou en le frottant plus ou moins, ou en l'approchant, ou, pour mieux dire, en le plongeant dans la sphère d'activité d'un autre corps déjà électrisé. Nous avons déjà observé que l'on distinguoit deux espèces de corps électriques, les uns par le frottement, les autres par communication. Il paroît que toutes les substances vitrifiées & vitrifiables, les résines, les sels, les végétaux desséchés, quantité de parties animales, la soie sur-tout, la laine, les plumes, les cheveux sont de la première classe; & dans la seconde, on doit ranger tous les métaux, plusieurs minéraux, & toutes les substances qui sont trop molles pour être frottées. Cependant, d'après la belle découverte du célèbre Physicien de Vienne, le père *Herbert*, confirmée par de nouvelles expériences de M. *Hemmer*, Professeur de Physique à Manheim, il est constant que les corps an-électriques, ou électriques par communication, le deviennent aussi par frottement, ou du moins, par ce procédé, deviennent également susceptibles de produire des phénomènes électriques.

On a imaginé divers moyens, & construit différentes machines pour développer la vertu électrique dans

les corps. On se servit d'abord d'un globe de soufre, ou d'un simple tube de verre que l'on frottoit avec les mains; on y substitua ensuite un globe de verre que l'on faisoit tourner sur deux pivots, par le moyen d'une grande roue, & que l'on frottoit avec les mains ou avec un coussinet. L'électricité qui s'en échappoit étoit portée par une chaîne à de gros cylindres de métal, que l'on a depuis nommé *conducteurs*. Les globes s'étant brisés plusieurs fois, on les a abandonnés pour employer à leur place un plateau de verre, que l'on fait tourner entre des coussinets. Au-devant du plateau est un cylindre de métal à deux branches; les extrémités de ces deux branches sont garnies de pointes, & s'approchent très-près du plateau; ces pointes soutirent l'électricité du plateau de verre, qui fait ici l'office du globe. Ce cylindre à deux branches ou premier conducteur, est isolé sur un tube de verre, & peut communiquer avec d'autres grands cylindres de métal, par des chaînes ou des tiges de métal. Telle est, en peu de mots, la description de la machine électrique la plus en usage actuellement.

Quand on veut électriser un corps an-électrique, il faut le disposer de manière que l'électricité qu'on accumule ne puisse s'en échapper, car ces corps doivent être considérés comme remplis de pores, que l'électricité traverse facilement pour se porter aux corps voisins. Les corps qui s'électrisent par frottement, ne transmettent point, ou presque point par communication, la vertu qu'ils acquièrent. On conçoit, d'après cette dernière observation, que pour communiquer l'électricité à un corps an-électrique, & l'empêcher de s'extravaser, il ne faut que l'isoler, c'est-à-dire, le placer sur un autre corps susceptible d'être électrisé par frottement, ou le suspendre à un corps de cette dernière espèce. Les façons d'isoler, les plus ordinaires, sont d'élever le corps sur un guéridon de verre, sur des plateaux de résine, sur un tabouret soutenu par quatre piliers de verre, ou enfin de le suspendre avec des cordons ou des rubans de soie.

§. IV. *Principaux Phénomènes électriques.*

1. *Attraction* & *répulsion*. Les attractions & les répulsions découvertes par Otto de Guericke, devinrent plus célèbres entre les mains des Physiciens qui répétèrent ces expériences; on les a variées à l'infini: nous n'en citerons qu'une. Frottez avec la main, ou avec un papier, un tube* de verre, vous l'électriserez. Laissez alors tomber dessus une petite feuille de métal, la feuille sera attirée par le tube, elle s'y précipitera; mais bientôt elle en sera repoussée, & ne reviendra vers le tube qu'après qu'elle aura touché un autre corps qui ne sera pas électrisé; elle sera alors attirée & repoussée de nouveau par le tube: avec un peu d'adresse, on peut faire promener cette petite feuille tout autour de la chambre.

Pour entendre ce phénomène, il faut se ressouvenir que l'électricité est un fluide répandu dans tous les corps, & qui suit les loix de tous les fluides, par conséquent, cherchant sans cesse à se remettre en équilibre, & que ce fluide, comme nous le verrons plus bas, a beaucoup d'analogie

Digitized by Google

d'analogie avec le feu & la lumière. Cela posé, quand on surcharge un corps d'une quantité d'électricité, cette surabondance cherche à s'en échapper par tous les points de sa surface, comme une liqueur que l'on verse dans un vase, & qui se répand par-dessus les bords. L'électricité s'échappe par des rayons divergens du centre à la circonférence, mais en même temps il se fait une raréfaction autour du corps électrisé. Un corps léger, qui ne l'est pas, plongé dans cette atmosphère de raréfaction, est porté au centre vers le corps électrisé, par le poids de l'air extérieur. Dès qu'il l'a touché, il s'électrise lui-même, & acquiert une surabondance d'électricité qui cherche à son tour à s'échapper de ce corps par des rayons divergens du centre à la circonférence. Il repousse donc le corps électrisé, & il en est lui-même repoussé, tant qu'il a une surabondance d'électricité, qu'il est électrisé en *plus*. S'il vient à toucher un corps qui ne le soit pas du tout, il lui communique sa surabondance d'électricité, & il n'a plus que la quantité première. Dès ce moment, il peut obéir à l'impulsion de l'air, lorsqu'il est plongé dans l'atmosphère raréfiée du premier corps électrisé.

C'est à la vivacité avec laquelle l'électricité s'échappe d'un corps électrisé, qu'il faut attribuer sa propriété de hâter la circulation des fluides, & l'écoulement des liqueurs.

Nous verrons souvent ces deux principes, la raréfaction environnant le corps électrisé en plus, & l'échappement du fluide électrique du centre à la circonférence, servir de base à presque tous les phénomènes que l'électricité nous offrira dans les règnes animal & végétal.

2. *Communication* & *propagation*. Si l'électricité est un fluide qui cherche perpétuellement à se mettre en équilibre, & qui passe dans tous les corps qui l'environnent, il n'est pas étonnant qu'elle puisse parvenir à une très-grande distance, par le moyen d'un ou de plusieurs corps intermédiaires. M. Lemonier est parvenu à la porter à la distance de près de deux mille toises; & le temps qu'il fallut pour les parcourir, fut presque indiscernable. On peut croire que la propagation du fluide électrique ne reconnoît point de bornes, & qu'elle se fait avec une telle rapidité, qu'il n'est pas possible d'assigner l'espace qu'il peut parcourir dans un temps donné.

3. *Etincelles*, *aigrettes* & *points lumineux*. Quand il se trouve une certaine distance entre un corps électrisé & un autre qui ne l'est pas, le fluide électrique passe de l'un à l'autre par une espèce de saut, & il se décèle par une étincelle; cette étincelle est accompagnée d'un petit bruit ou craquement, & produit une sensation semblable à celle d'une piqûre. Dans l'obscurité, une étincelle paroît comme un petit trait de flamme. Pour répéter cette expérience d'une manière sensible, qu'une personne monte sur un tabouret à isoler, & qu'on l'électrise en la faisant toucher au conducteur; alors, si une personne non électrisée & non isolée présente l'un de ses doigts à quelque partie que ce soit du corps de la première, on entendra un petit pétillement, & on verra partir une étincelle lumineuse entre le doigt qui touchera la partie qui sera touchée. Le même

effet aura lieu si c'est la personne électrisée qui touche elle-même celle qui ne l'est pas. Dans l'un & dans l'autre cas, les deux personnes éprouvent le sentiment de douleur. Tout ce qu'une personne isolée tient à la main, ou porte sur elle, & qui est susceptible de recevoir la vertu électrique par communication, s'électrise avec elle.

Les corps ne sont susceptibles que d'une certaine quantité d'électricité; dès qu'ils en sont, pour ainsi dire, saturés, la matière surabondante s'échappe & se dissipe d'elle-même aux angles & extrémités de ces corps, sous la forme d'aigrettes lumineuses; ces aigrettes représentent assez bien des cônes de lumière, formés de plusieurs rayons divergens, qui tiennent par la pointe à l'extrémité du corps. Lorsque le corps est terminé en pointe très-fine, au lieu d'une aigrette, l'on n'a plus qu'un point lumineux; mais ces aigrettes ne sont que la matière électrique surabondante; car si vous en approchez le doigt, l'aigrette se change bientôt en étincelle.

Ces étincelles, ces aigrettes ne sont pas seulement une lumière phosphorique, qui éclaire sans brûler; mais c'est un vrai feu capable d'embraser les corps; on parvient, par le moyen d'une étincelle, à enflammer non-seulement de l'esprit de vin & du camphre, mais même de la poudre à canon & quelques résines; on peut aussi rallumer le lumignon d'une chandelle qui fume encore.

4. *Commotions* ou *expériences de la bouteille de Leyde.* Nous avons vu plus haut comment le hasard procura à M. Muschembroeck la découverte de la commotion électrique: quelque terrible que ce professeur la dépeignît dans le temps, on peut répéter cette expérience de façon à ne pas même incommoder. On met de l'eau ou du menu plomb dans une bouteille de verre, environ les deux tiers; on la bouche ensuite avec un bouchon de liége, à travers lequel passe un fil de fer recourbé; ce fil plonge par une de ses extrémités dans l'eau ou le plomb; l'extrémité qui est hors de la bouteille, est terminée ordinairement par un petit bouton de métal; on approche ce bouton avec un conducteur qu'on électrise. La matière électrique passe du conducteur dans l'intérieur de la bouteille par le fil de métal; on la sépare ensuite du conducteur, & en la tenant d'une main, on touche de l'autre le bouton. L'étincelle éclate, & on éprouve alors une commotion plus ou moins forte, suivant que la bouteille est plus ou moins chargée. Cette expérience réussit pareillement, que ce soit une seule personne ou bien deux, trois, deux cens, trois cens personnes, &c. qui la font, si elles se tiennent par la main. Que la première tienne la bouteille, & la dernière touche le bouton, l'électricité passe à travers toutes les personnes de la chaîne, & chacune éprouve en même temps la commotion. Elle se fait sentir ordinairement sur les deux bras & à la poitrine. Cette commotion peut être si violente, qu'elle tue de petits animaux.

On a donné plusieurs explications de ce phénomène; mais la plus satisfaisante, sans contredit, est celle de M. Francklin. Il suppose, & tout paroît le démontrer, que tous les corps contiennent une quantité d'électricité

qui leur est propre, laquelle peut augmenter ou diminuer. Lorsqu'un corps en contient plus que sa quantité naturelle, cet excès se décèle par une atmosphère électrique qui se forme autour de lui, & c'est cet état que ce célèbre Physicien nomme *électricité positive*, ou *en plus*. Par la raison contraire, il appelle *électricité négative*, ou *en moins*, l'état d'un corps qui contient moins que sa quantité naturelle d'électricité. Dans ce système, la bouteille de verre contient une certaine quantité d'électricité répartie sur les deux surfaces; mais la surface intérieure ne peut s'en charger d'une surabondance, que l'extérieure ne s'en dépouille d'une quantité proportionnelle, afin que la même quantité se retrouve toujours; la surface intérieure est électrisée positivement ou en plus, & l'extérieure, négativement ou en moins; mais elle tend continuellement à se dessaisir de la quantité d'électricité qu'elle a acquise, & l'autre tend pareillement à reprendre celle qu'elle a perdue : ce qui s'exécute sur le champ, si on établit une communication entre les deux surfaces de la bouteille, comme il arrive lorsque quelqu'un tenant à la main le ventre de la bouteille, il touche de l'autre main le crochet qui plonge dans l'eau contenue dans la bouteille. L'effet & la violence de la commotion dépendent de la quantité d'électricité, & de la promptitude avec laquelle elle se porte d'un endroit à un autre. Si c'étoit par un corps continu, il n'y auroit point d'étincelle, & elle ne paroît qu'aux intervalles qui se rencontrent dans le corps qui sert de communication aux deux surfaces. Comme le corps humain est composé d'une infinité de parties placées les unes à côté ou au bout des autres, la ligne qui passe par les deux bras & la poitrine, & que suit l'électricité dans cette expérience, est souvent interrompue, comme au poignet, au coude, à la jonction du bras avec le tronc, à la partie antérieure de la poitrine; à chaque interruption, il y a une étincelle, & c'est cette étincelle qui produit la commotion & la douleur.

5. *Pointes, & leur pouvoir pour soutirer l'électricité.* Si le fluide électrique surabondant se dissipe d'un corps par tous ses angles, pareillement les corps pointus ont le pouvoir de soutirer l'électricité avec beaucoup plus d'énergie, & de plus loin qu'un corps rond. Cette observation, due à M. Francklin, a donné naissance aux plus belles découvertes que l'homme ait pu faire, puisqu'elles l'ont rendu maître, pour ainsi dire, du tonnerre. Ce physicien immortel s'étoit apperçu qu'il se formoit une atmosphère électrique autour des corps, & que cette atmosphère s'étendoit plus loin aux angles des corps que par-tout ailleurs, ce qui lui fit imaginer que les pointes pouvoient soutirer de plus loin & plus efficacement la matière électrique, que tout autre corps rond ou mousse. L'expérience le démontra bientôt; car il est de fait que les pointes soutirent la matière électrique de beaucoup plus loin que tout autre corps, & qu'on peut électriser, à une très-grande distance, une personne isolée qui, tenant une pointe à la main, la présente au conducteur. Il est encore de fait qu'une pointe approchée à une certaine distance du conducteur, affoiblit considéra-

blement sa vertu électrique; & qu'elle le décharge presqu'entièrement de l'électricité que le globe ou le plateau lui fournissoient. Les pointes, dans ces expériences, opèrent sans bruit & sans éclat; seulement dans l'obscurité on apperçoit à l'extrémité de la pointe un petit point lumineux. C'est le contraire des corps mousses qui agissent avec fracas, & qui tirent des étincelles d'autant plus violentes, que le corps est plus mousse. Cette propriété des pointes a été employée très-avantageusement pour soutirer le tonnerre des nuages, & en défendre les grands édifices, comme nous le verrons plus bas.

Tels sont, en général, les principaux phénomènes que l'électricité artificielle offre aux yeux de l'observateur physicien, & dont l'explication n'est pas toujours aussi facile qu'elle le paroît d'abord, mais dont la connoissance est absolument nécessaire pour bien entendre tout ce que nous allons dire, & sur l'électricité naturelle, & sur son influence dans l'économie animale & végétale. Nous en avons passé sous silence un très-grand nombre, aussi curieux sans doute, mais moins intéressans pour le sujet que nous traitons. On peut consulter, si on veut les connoître, l'excellent Ouvrage de M. Sigaud de Lafond, intitulé : *Précis historique & expérimental des phénomènes électriques.*

SECTION II.

De l'Electricité naturelle.

Identité de l'électricité naturelle & de l'électricité artificielle. Il eût été, sans doute, beaucoup plus dans l'ordre de donner les détails des phénomènes que présente l'électricité naturelle; mais qu'on y fasse bien attention, l'électricité qui se développe avec nos machines, n'est nullement différente de celle de l'atmosphère & de celle qui circule dans toute la nature. C'est elle qui réside dans les pores du tube, du globe ou du plateau de verre que nous frottons; c'est elle qui existe dans tous les corps idio-électriques, comme c'est elle encore qui est enchaînée, pour ainsi dire, dans les corps an-électriques, & qui attend l'approche d'un corps électrisé, pour donner des signes de son existence. Mêmes phénomènes, même action, mêmes effets, par conséquent mêmes principes; disons plus : dès l'instant que vous isolez absolument un corps quelconque que vous électrisez, du grand réservoir commun électrique, que nous supposons être la terre, ce corps, une fois dépouillé de son électricité naturelle, ne s'électrise plus. Pour sentir davantage cette vérité, nous ne pouvons mieux faire que de comparer nos petites électricités développées artificiellement, à une portion de fluide renfermée dans une éponge, que l'on auroit plongée dans un grand réservoir. L'eau renfermée dans l'éponge, est absolument de même nature que celle du réservoir. Si vous pressez un bout de l'éponge, tandis que l'autre trempe encore dans l'eau, elle perdra, à la vérité, une portion de l'eau, mais elle en recouvrera une équivalente en même temps; ainsi, un corps que nous électrisons par frottement, tant qu'il communique à la terre médiatement ou immédiatement, perd une partie de son électricité, en même temps qu'il en reprend une nouvelle de la terre. Si, au contraire,

on sépare l'éponge entièrement du réservoir, & qu'on la comprime fortement, toute l'eau qui étoit dans ses pores s'échappe, & l'éponge reste sèche; de même le corps électrisé & isolé s'épuise bientôt, & finit par ne plus donner de signes d'électricité, tant qu'il n'a plus de communication avec le réservoir commun.

Si nous ne considérons que l'électricité en équilibre dans l'air, dans les nuages, dans la terre, il est certain que nous ne soupçonnerons pas son existence; mais si nous faisons attention à ces instans, où l'équilibre détruit, l'électricité naturelle s'accumule sur certains objets, comme dans les brouillards, la pluie, & plus encore dans les nuées qui portent dans leur sein les éclairs & le tonnerre, nous la verrons bientôt produire absolument les mêmes effets. L'industrie des physiciens est venu à bout de la soutirer dans ces circonstances, de la faire descendre des cieux, & de l'obtenir dans leur cabinet, & sous leurs yeux, par le moyen de divers appareils. Avec elle, il n'est aucun des phénomènes artificiels qu'ils ne puissent obtenir, attraction, répulsion, commotion; &c. s'il y a quelque différence, c'est du plus au moins, du grand au petit: l'électricité atmosphérique est toujours plus énergique. On en sera aisément convaincu si l'on réfléchit sur les effets du tonnerre.

SECTION III.

Electricité Atmosphérique.

On ne peut plus révoquer en doute, que l'air & par conséquent l'atmosphère ne soient impregnés du fluide électrique, à peu près comme l'eau est imprégnée d'une matière qu'elle tient en dissolution; mille expériences le démontrent tous les jours. Si l'on fait attention qu'il paroît assez vraisemblable que l'électricité n'est peut-être qu'une modification de la lumière, que la lumière remplit tout l'espace & ne l'abandonne jamais, (car pour que la lumière existe, il n'est pas nécessaire qu'elle soit lumineuse) on concevra comment l'atmosphère est toujours électrique, quoi qu'elle n'en donne pas toujours des signes apparens. Ce fluide invisible, lorsqu'il est tranquille, existe, & son action, pour se passer en silence, n'en est pas moins un des agens les plus puissans de la nature. Dans ces beaux jours même où un ciel pur laisse briller le soleil dans tout son éclat, où aucun nuage ne détourne ou ne dissipe ses rayons, le fluide électrique annonce sa présence. M. le Monier, pendant six semaines de l'automne de 1752, où le soleil ne fut éclipsé par aucun nuage, fit une suite d'observations sur l'électricité de l'atmosphère; & durant ces jours sereins, il ne cessa d'appercevoir des signes d'électricité, foible à la vérité, car elle n'a une grande énergie que lorsqu'elle se trouve accumulée. Cet illustre académicien étoit même tellement persuadé que l'atmosphère étoit une source inépuisable de ce fluide, qu'il la regardoit, suivant son expression, comme le vrai *magasin de l'électricité.*

Si le fluide électrique est, pour ainsi dire, inséparable de l'air atmosphérique, on doit d'avance en conclure que tous les météores qui ont lieu dans son étendue, y participent plus ou moins, & que quelques-uns en

dépendent absolument. Les nuages, les brouillards, la pluie, la grêle, le tonnerre, sont ou accompagnés ou produits par son action, comme on peut le voir à chacun de ces articles. Les êtres vivans qui tirent une partie de leur existence du milieu dans lequel ils sont placés, participent & en sont plus ou moins affectés; ainsi, les animaux & les végétaux qui sont perpétuellement environnés par l'atmosphère, doivent nécessairement en éprouver une influence directe; ses différens états, ses vicissitudes, son passage subit du froid au chaud, du sec à l'humide, du plus ou moins d'électricité, agissent immédiatement sur des individus qui l'absorbent par tous les pores. L'électricité atmosphérique a donc une action directe sur l'économie animale & végétale. De plus, chaque substance est imprégnée d'une certaine quantité de fluide électrique, les êtres vivans encore plus que les morts; car le fluide électrique est peut-être un des principes vivifians des premiers; en qualité de fluide il en suit les loix, soit par rapport à l'équilibre, soit par rapport à la pression & réaction. Pour mieux comprendre ceci, qu'on lise ce que nous avons dit au mot AIR, (*voyez* ce mot) sur ce fluide renfermé dans la poitrine, & dans toutes les capacités de l'animal, sur sa réaction contre la pression de l'air atmosphérique, sur sa dilatation & sa condensation en raison du froid ou du chaud de l'air extérieur, &c. &c. Il en est de même par rapport au fluide électrique intérieur du corps, il est également sensible aux vicissitudes du fluide électrique extérieur.

Je pense que le grand réservoir de l'électricité, est l'air ou l'atmosphère dans lesquels il est toujours en équilibre. Tant que ce fluide est dans cet état, aucun effet n'annonce sa présence, comme nous l'avons remarqué plus haut; ce n'est que lorsqu'il est surabondant, ou lorsqu'il n'est pas en proportion ou en quantité naturelle, alors il devient sensible. C'est ainsi que les nuages, la pluie, la neige, les brouillards sont électriques, c'est-à-dire surchargés d'électricité. La terre est presque toujours électrisée en plus, parce qu'elle s'imprégne continuellement de la portion fluide que la lumière fournit à l'air & que l'air dépose sur la terre. La terre, à son tour, rend cette portion surabondante à l'homme, aux animaux & aux plantes qui, à leur tour, en consomment une partie, tandis qu'ils rejettent l'autre. Cette circulation perpétuelle que nous allons développer, ne mérite pas moins notre admiration, que celle de l'air fixe & de l'air déphlogistiqué dans la nature. (*Voy.* AIR FIXE & AIR DÉPHLOGISTIQUÉ)

Une question bien intéressante sans doute à résoudre, seroit de savoir si l'atmosphère est également électrique dans tous les pays. Un seul fait jusqu'à présent peut servir de réponse; mais il est encore bien insuffisant pour la décider entièrement. M. Bajon dans son *Histoire de Cayenne*, rapporte que la grande humidité de l'atmosphère de ce pays, est très-contraire aux expériences électriques; « c'est sans doute pour cette raison, » ajoute-t-il, que des physiciens qui » ont voulu en tenter en différens en» droits de la zone torride, n'ont pu » parvenir à rassembler ce fluide par » les moyens qu'on a coutume d'em» ployer en Europe. » Mais qui ne voit ici que c'est l'humidité qui, fai-

Digitized by Google

ſant l'office de conducteur, diſſipe l'électricité de la machine, & que cela ne tient nullement à l'électricité atmoſphérique. Il faut beaucoup plus d'obſervation que nous n'en avons encore ſur cet objet, pour compter ſur quelque choſe de certain, &, lorſque nous voyons l'auteur de l'excellent Ouvrage *De l'électricité du corps humain dans l'état de ſanté & de maladie*, M. l'Abbé Bertholon, tirer de la diverſité d'électricité des climats, la diverſité des caractères nationaux, il nous eſt permis de n'être de ſon ſentiment, que lorſqu'une maſſe conſidérable d'obſervations aura démontré cette idée ingénieuſe. Il eſt des conſéquences qui peuvent être vraies; mais avant de les adopter, ne doit-on pas préalablement prouver la certitude des principes d'où on les dérive; & d'un fait particulier, peut-être mal rendu, on ne doit pas ſe hâter d'en faire un axiome général.

Dans tout ce que nous allons dire ſur l'électricité, conſidérée par rapport à l'économie animale & végétale, nous ne rapporterons que des faits & des obſervations, & nous n'aurons recours aux analogies, que lorſqu'ils nous y conduiront naturellement.

Voyez au mot TONNERRE, l'explication de ce météore, & de l'inſtrument inventé pour nous en préſerver.

SECTION IV.

De l'Electricité conſidérée par rapport à l'économie animale.

§. I. *Electricité animale.*

Nous avons vu que tous les corps de la nature étoient plus ou moins imprégnés du fluide électrique. Le corps de l'animal qui a une vie, & dont la vie eſt entretenue par un mouvement continuel, contient néceſſairement une certaine quantité de fluide électrique. Ce fluide eſt tranquille, tant qu'il eſt en équilibre avec celui de l'atmoſphère; mais il devient ſenſible auſſitôt qu'il eſt mis en action. Auſſi voyons-nous que, dans tous les animaux, on peut développer l'électricité & la rendre apparente; ils en conſervent même une portion après leur mort, juſqu'à ce qu'elle ſe ſoit totalement évaporée. C'eſt ce que M. Dufay avoit obſervé ſur des chats morts, qui, frottés, pétillent ſans donner de lumière électrique comme les chats vivans. Il eſt probable que plus le mouvement intérieur eſt exalté, plus auſſi le fluide électrique eſt en action, & plus auſſi il en donne des ſignes viſibles. De-là vient, peut-être, que certains inſectes ſont lumineux dans la ſaiſon de leurs amours, comme les vers luiſans, les vers de terre, certaines mouches, &c. Mais de tous les animaux, ce ſont ceux qui ſont revêtus de poils qui en donnent les marques les plus abondantes & les plus conſtantes. Si l'on frotte dans l'obſcurité avec la main ou avec de la paille, les bœufs, les vaches, les chevaux, les chats, les lièvres, les lapins, les chiens même, &c. &c. l'on obſerve preſque toujours, ſurtout dans les temps ſecs & froids, des traînées de lumière électrique. Non-ſeulement les quadrupèdes, mais quelques poiſſons ſont pourvus d'électricité dans une proportion ſingulière, au point même qu'ils ſont en état de donner de violentes commotions, lorſqu'on les touche; telles

sont en particulier, la torpille & l'anguille de Surinam. Nous avons vu que les animaux morts donnoient encore des signes d'électricité: tout ce qui leur appartient jouit éminemment de cette propriété; ainsi, le poil, les cheveux, la laine, la soie, la plume, sont très-électriques.

L'homme, lorsqu'il a été électrisé en plus, soit par l'effet des météores extérieurs, soit par l'action du mouvement intérieur, donne très-souvent des signes d'électricité. Il est beaucoup de personnes, hommes & femmes, qui dans ces circonstances, en quittant leurs vêtemens, comme chemises, habillemens de laine ou de soie qui ont touché immédiatement la peau, donnent des étincelles ou du moins des traces d'une véritable lumière électrique.

Quel est le principe de l'électricité animale? Cette question n'est point facile à résoudre; & sans vouloir discuter tous les systêmes que l'on a imaginés sur cet objet, nous nous contenterons de dire ici que plusieurs causes concourent à entretenir l'électricité animale, que nous rangerons sous deux classes; causes internes & causes externes.

§. II. *Causes internes de l'électricité animale.*

On peut reconnoître deux causes internes de l'électricité animale: 1°. la masse d'électricité naturelle donnée à tous les corps; 2°. le mouvement des fluides du corps & sur-tout la circulation du sang. Tout ce que nous avons déjà dit, suffit pour faire admettre la première cause; la seconde demande un peu plus de développement. Le corps animal est composé de parties solides & de parties fluides, les unes sont électriques par elles-mêmes ou idio-électriques comme les os, les cartilages & les nerfs; tandis que les autres sont an-électriques, comme les muscles & les fluides. D'après les explications que nous avons données dans la première section, on sent facilement que le frottement électrisera les premières parties, & que les secondes ne le seront que par communication. Non-seulement le mouvement naturel & intérieur des fluides dans l'intérieur du corps & le frottement de ces mêmes fluides contre les solides & des solides entr'eux, mais encore le mouvement extraordinaire & extérieur, (si je puis me servir de cette expression) occasionné par les mouvemens spontanés de l'animal, réveilleront, pour ainsi dire, le fluide électrique fixé dans la masse totale, & le mettront en action. Cette action est sans cesse entretenue par la circulation perpétuelle du sang qui, parcourant toute l'étendue du corps avec une force & une vélocité extraordinaires, doit frotter avec la plus grande énergie contre les parois intérieures des veines & des artères, & par-là exciter, réparer & entretenir l'électricité animale. L'expérience démontre ce principe; car, si l'on saigne un homme qui soit fortement électrisé en plus artificiellement, ou qu'une maladie mette dans cet état, son sang est beaucoup plus rouge.

En adoptant ici avec plusieurs savans, que le sang contient une grande quantité de phlogistique, & que c'est lui qui le distribue dans tout le corps, comme le phlogistique n'est peut-être qu'une modification de la lumière, la production de l'électricité animale par la circulation du sang, seroit encore

Digitized by Google

encore plus naturelle & plus vraisemblable ; puisque dans notre système, nous regardons le fluide électrique comme une modification de la lumière, & qu'il a beaucoup de rapport avec le phlogistique ou le feu.

Tous les grands mouvemens d'où dépend, pour ainsi dire, la vitalité, comme le mécanisme de la respiration, celui de la digestion, le mouvement péristaltique des intestins, & sur-tout celui de la reproduction & de la génération, influent nécessairement plus ou moins sur l'électricité animale. Tous ces premiers mouvemens ne sont, pour ainsi dire, que locaux, bornés dans un espace que la nature leur a prescrit : ce n'est que par communication de proche en proche qu'ils agissent sur toute la masse; mais le dernier dépend de tout l'animal, & dans ces momens l'animal entier est en action. Aussi l'énergie de l'électricité animale n'est-elle jamais si vive que dans ces momens. Quelques insectes en deviennent lumineux, certains animaux semblent respirer le feu par tous les sens ; leurs yeux deviennent brillans, & il paroît en jaillir des étincelles; les chats & les chiens sur-tout sont de ce nombre.

A la mort, tous ces mouvemens cessans, le développement du fluide électrique cesse aussi, mais ne cesse qu'insensiblement ; il s'éteint, ou pour mieux dire, il s'évapore comme l'eau qui imbibe un corps; le corps ne devient sec qu'à mesure que toute l'eau s'est volatilisée. Quelques parties cependant, comme les cheveux, les plumes, les nerfs, en donnent des signes beaucoup plus constamment que les autres parties qui se décomposent par la putréfaction.

§. III. *Causes externes de l'électricité animale.*

Si le corps de l'animal étoit chargé seul de la production de toute l'électricité qui lui est nécessaire, la somme produite ne seroit pas long-temps à s'épuiser, il ne suffiroit pas à en fournir constamment une nouvelle, & même l'effort qu'il feroit sans cesse pour la développer, finiroit par l'épuiser. Il en seroit de cette action vitale, comme de celle de la transpiration insensible. L'humidité que le corps rejette du centre à la circonférence, se renouvelle sans cesse, soit par l'humidité de l'atmosphère, soit par les parties fluides que l'animal prend dans la nourriture ; mais si, par des circonstances particulières, il ne réparoit pas cette perte, & si les agens extérieurs ne venoient pas en entretenir le foyer, la matière de la transpiration insensible seroit bientôt absolument dissipée, les fluides qui circulent dans la machine, & qui en entretiennent la vie & le jeu, s'altéreroient, se dessécheroient, & l'animal périroit bientôt.

Deux causes extérieures fournissent perpétuellement du fluide électrique à l'animal; celui qui fait partie de l'atmosphère, & celui qui est combiné dans tous les corps.

L'air que nous aspirons est le véhicule particulier qui introduit le fluide électrique dans la capacité du corps. Cette masse d'air est imprégnée d'électricité; elle parvient par la respiration dans la poitrine; une partie passe des bronches dans les vaisseaux sanguins, se mêle avec le sang, circule avec lui dans toutes les parties du corps ; l'autre partie qui reste dans les bronches pendant le

temps de l'inspiration, se dépouille de son excès d'électricité, & la communique à toute la poitrine, d'après les loix de la communication; l'expiration rend cet air à l'atmosphère. Ce mécanisme si simple se renouvelle à chaque instant, & à chaque instant apporte une nouvelle dose de fluide électrique qui entretient ainsi la quantité nécessaire pour l'état de santé. Cependant il peut arriver deux cas particuliers, qu'il faut bien distinguer dans cette opération merveilleuse : ou le corps animal est électrisé en plus, par rapport à l'atmosphère, ou il est électrisé en moins : dans le premier, la masse d'air qui pénètre la poitrine, lui enlève la portion surabondante de l'électricité, par la loi de l'équilibre; dans le second, au contraire, c'est elle qui se dépouille d'une partie de son électricité en faveur de l'animal. Nous verrons tout à l'heure les effets qui en résultent.

La seconde cause qui fournit du fluide électrique, c'est tous les corps environnans qui se trouvent plus chargés d'électricité ou électrisés en plus que le corps animal. Ce fluide pénètre & s'introduit par le contact & à travers les pores. Mille exemples confirment cette vérité, nous n'en citerons ici qu'un avec M. l'Abbé Bertholon. Les personnes dont la poitrine est délicate, souffrent beaucoup dans les temps où l'air est plus vif & plus chargé de feu électrique; il est même des contrées où l'air a plus constamment ces qualités, & sur-tout dans les régions plus élevées où l'électricité a conséquemment plus d'énergie; mais si ces mêmes personnes vont dans les lieux où l'électricité de l'atmosphère est moins forte, elles cessent de ressentir des douleurs de poitrine. Non-seulement le fluide électrique pénètre dans notre corps par le contact immédiat de tout ce qui nous environne, mais les alimens que nous consumons tous les jours, sont encore un des moyens qui lui en fournit le plus abondamment. Sans doute que ces alimens, en se décomposant dans les organes de la digestion, de la chilification & de la sanguification, se dépouillent en même temps de la portion de fluide électrique qu'ils contenoient, à peu près comme de l'air fixe (*Voyez* ce mot) avec lequel ils étoient combinés.

Tout concourt donc à entretenir, dans le corps de l'animal, une certaine quantité de fluide électrique & à l'entretenir dans un équilibre parfait; mais qui dit équilibre, dit une chose qui peut se déranger très-facilement, & qu'un rien peut faire varier; par conséquent la quantité de fluide électrique animal peut être ou égale & en équilibre avec celle de l'air ambiant, ou supérieure ou moindre; il en résultera nécessairement trois situations du corps très-intéressantes à connoître, & qui méritent toute l'attention du philosophe & encore plus du médecin.

Tant que les fluides nécessaires à la vie sont en équilibre, & dans la proportion nécessaire réciproquement les uns aux autres, le corps est dans l'état de santé; par conséquent, lorsque le fluide electrique sera dans la juste proportion, il concourra comme les autres à l'état de santé.

Dès que la proportion cesse, qu'un des fluides est surabondant, il doit nécessairement gêner les autres, &

il ne peut être furabondant qu'à leur détriment. Mais alors cette perte d'équilibre entraîne néceffairement & proportionnellement à cette perte, un dérangement dans l'économie animale, & ce dérangement eft une maladie plus ou moins marquée. Si donc le fluide électrique devient furabondant, ou que le corps foit électrifé en plus, il s'enfuit un dérangement dans l'économie animale, une vraie maladie.

Réciproquement, dès qu'un des fluides diminue & perd de fa quantité néceffaire, les autres augmentent ou en quantité ou en énergie; dès lors plus d'accord, plus d'harmonie; ce dérangement amène une maladie. Si le fluide électrique manque, ou fi le corps eft électrifé en moins, il eft néceffairement dans un état de mal-aife, jufqu'à ce que l'équilibre foit rétabli.

Le premier de ces trois états eft un état de fanté, qui ne doit pas nous arrêter. Les deux autres méritent un peu plus notre attention.

§. IV. *Electricité animale, pofitive; bien & mal qui en réfultent.*

Si le mécanifme animal agiffoit toujours également, la quantité de fluide électrique qu'il développeroit feroit toujours la même : fi l'atmofphère en varioit pas dans fa manière d'être, la quantité de fluide électrique qu'il fourniroit feroit toujours en égale proportion; mais par malheur, les faits & les obfervations nous démontrent affez que ces deux états ne fubfiftent pas long-temps, & que notre exiftence eft perpétuellement le jouet, & des météores extérieurs & des réfultats des agens intérieurs. M. Mauduit a très-bien obfervé, que l'humidité eft l'état de l'atmofphère le plus propre à attirer le fluide électrique des corps, & à les en dépouiller jufqu'à un certain point. Ainfi toutes les fois que l'atmofphère fera humide & froide, elle pompera, pour ainfi dire, le fluide électrique des corps & furtout des animaux & des hommes, dans lefquels il eft toujours en mouvement, elle les en dépouillera; l'atmofphère deviendra électrique en plus, tandis qu'ils deviendront électriques en moins. Quand elle fera fèche, au contraire, & par conféquent riche en électricité, elle leur en communiquera fa furabondance, ils s'électriferont en plus, tandis qu'elle s'électrifera en moins.

Pour juger de l'électricité pofitive atmofphérique, portée jufqu'à un certain point fur l'économie animale, nous pouvons raifonner par les phénomènes que préfente l'électricité artificielle; il n'y a de différence que du plus au moins. Les faits vont être ici nos feuls guides.

Si on électrife un homme en le plaçant fur un plateau à ifoler, les principaux phyficiens ont remarqué que la chaleur animale étoit augmentée confidérablement; cet excès de chaleur dépend, fans doute, du mouvement des liqueurs accéléré dans leurs vaiffeaux, de l'ofcillation des fibres plus prompte & plus rapide; cette chaleur devient fenfible non-feulement au thermomètre, mais même par des fueurs quelquefois affez abondantes. M. de Thoury a obfervé qu'un homme électrifé pendant une heure de fuite, avoit perdu, par la tranfpiration fenfible & infenfible, une livre de fon poids. La chaleur & le mouvement peuvent

Digitized by Google

dégénérer en une espèce de fièvre; & suivant M. Sauvages, dans une forte électrisation l'homme éprouve une véritable fièvre passagère qui se dissipe d'elle-même, soit parce que l'atmosphère ambiant se charge de cet excès d'électricité animale, soit parce que l'on cesse d'en accumuler une nouvelle quantité. L'électricité excite encore des sécrétions abondantes de sérosités, comme la salivation, & l'on électrise rarement des malades, sans que ce phénomène ne soit un des premiers à paroître: quelquefois des diarrhées & même de légères hemorragies en ont été la suite. Si l'on tire du corps de l'homme électrisé, de fortes étincelles, & qu'on les répète souvent, on voit se former à l'endroit d'où partent les étincelles une rougeur, une enflure & une espèce d'érysipèle.

Tous ces phénomènes peuvent être rappelés à deux seuls, celui de l'accélération dans le mouvement des fluides, & celui de l'augmentation dans la chaleur animale. Lorsque le mouvement des fluides est retardé, & que le degré de chaleur animale s'affoiblit, on sent facilement quel bien peut apporter à l'économie animale, l'électricité soit atmosphérique soit artificielle. Mais aussi, de quel mal n'est-elle pas cause lorsqu'elle survient avec excès, quand tout étoit au point nécessaire pour la santé! Nous voyons tous les jours l'état des malades varier avec celui de l'atmosphère; n'en cherchons la cause que dans la vicissitude de l'électricité atmosphérique, ou du moins, convenons qu'elle y a la plus grande part. Cette électricité devient-elle plus forte, plus abondante? tout d'un coup certaines maladies s'exaltent, offrent de nouvelles crises, & deviennent plus dangereuses, tandis que d'autres paroissent s'assoupir & devenir plus bénignes: s'affoiblit-elle, ou devient-elle nulle? quelques malades s'en trouvent mieux, d'autres plus mal. Dans le premier cas, toutes les maladies qui dépendent d'un excès de fluide électrique animal, empirent, & celles qui dépendent d'un défaut, s'affoiblissent; c'est le contraire dans le second cas.

Toutes les maladies ardentes & inflammatoires, paroissent venir d'une trop grande quantité de fluide électrique, puisqu'elles offrent presque tous les phénomènes que produit l'électricité artificielle, chaleur brûlante, sueur, fièvre, diarrhée, éruptions, &c. Plusieurs espèces de fièvres & les différentes éruptions peuvent naître de la même cause. Mais nos connoissances sur les maladies qui dépendent d'une surabondance d'électricité animale, ne sont pas encore assez certaines pour oser prononcer. Les essais que l'on a faits jusqu'à présent pour guérir diverses maladies par l'électricité, & les succès que l'on a obtenus peuvent seuls conduire à quelque chose de certain sur cet objet.

§. V. *Electricité animale-négative; bien & mal qui en résultent.*

L'électricité négative a principalement lieu, lorsque la quantité de fluide électrique, régénéré par le mécanisme de la vie, ou fourni par l'atmosphère, n'égale pas celle qui se dissipe & s'évapore. Lorsque l'air est froid & humide, il est, comme nous l'avons vu, dans la situation la plus propre à dépouiller de l'électricité tous les corps qu'il touche;

Digitized by Google

dans ce cas, l'électricité animale étant plus abondante, & cherchant à se mettre en équilibre, passe du corps dans l'air; la proportion diminue. Elle ne peut pas diminuer sans qu'il en résulte un retardement, soit dans le mouvement des fluides, soit dans les sécrétions. De-là toutes les maladies plus ou moins graves qui en dépendent: la lenteur de la circulation du sang, la foiblesse du pouls, la langueur, l'amaigrissement, le marasme même en sont les premières suites. Les rhumes & les fluxions semblent beaucoup en dépendre, puisqu'ils viennent d'un épaississement de matières, que la transpiration & la salivation ne peuvent plus chasser hors du corps. Le défaut de circulation des différens fluides qui répandent la santé & la vie dans le corps, amène insensiblement des obstructions & des dépôts de matières qui tournent à la putridité, & donnent lieu à plusieurs maladies putrides. La cause de ces maladies connue, le remède est facile à appliquer, & certainement dans ces cas, l'électricité positive apporteroit un très-grand soulagement, & peut-être une guérison. Mais nous allons voir jusqu'à quel point les succès ont couronné les tentatives dans ce genre d'un très-grand nombre de physiciens.

Section V.

De l'Electricité considérée comme remède.

Un des phénomènes les plus apparens de l'électricité artificielle, est d'accélérer le mouvement des fluides, même dans les tubes capillaires; il a conduit nécessairement à l'appliquer à l'économie animale dans les maladies occasionnées par engorgement, par obstructions dans les vaisseaux capillaires. Cette idée ingénieuse est due à M. Nollet, qui le premier essaya en France de guérir un paralytique par l'électricité. M. Jallabert, à Genève, obtint dans le même temps un succès complet sur un serrurier attaqué de la même maladie. On sait qu'elle est due au relâchement des nerfs, ou à leur obstruction, à la résistance qu'ils opposent pour la circulation du fluide nerveux. On sent facilement, d'après tout ce que nous avons dit, que cette maladie venant de la suppression d'une quantité de fluide nerveux ou électrique, l'électricité positive en redonne au corps, & dégageant les vaisseaux, les met en état de lui laisser une circulation libre. Aussi cette maladie est-elle le triomphe de l'électricité! & il n'est point de physiciens électrisans qui n'aient réussi à guérir quelques paralytiques. Celui, sans doute, qui a le plus mérité de l'humanité dans ce traitement, est M. Mauduyt, de la société royale de médecine. Ce sage médecin, chargé par le gouvernement de traiter une suite de malades de différens genres par l'électricité, s'en est acquitté avec tout le zèle & toute la sagacité nécessaires. Les succès, en général, ont couronné ses soins, & il a déposé dans les mémoires de la société royale, les détails de toutes ses expériences. C'est d'après lui que nous indiquerons les maladies que l'électricité a dissipées ou totalement ou en partie.

Les paralysies, sur-tout les récentes, ont toutes été ou guéries, ou du moins très-soulagées, & les succès du traitement se sont soutenus. L'as-

foibliſſement du tact, ainſi que la gêne dans les mouvemens, ont totalement diſparu; les rhumatiſmes ſe ſont entièrement diſſipés. Les ſurdités réſiſtent davantage, & ne paroiſſent obtenir que quelques ſoulagemens. Les gouttes-ſereines, complètes ou incomplètes, ſont dans le même cas; le traitement de l'ophtalmie a eu du ſuccès entre ſes mains, ainſi que l'épanchement de lait. C'eſt à ces ſept ou huit eſpèces de maladies que M. Mauduyt réduit juſqu'à préſent la réuſſite de l'électricité. Ce n'eſt pas qu'elle ne ſoit encore très-avantageuſe dans bien d'autres cas, comme les maux de dents, les ſuppreſſions ou défauts de règles, les douleurs locales, les tumeurs, &c. mais les ſuccès n'ont pas été auſſi conſtans que dans les autres maladies.

Il faut beaucoup d'art & d'intelligence pour bien électriſer un malade. Voici des règles générales : lorſque l'on connoît la nature de la maladie, & que l'on eſpère que l'électricité pourra apporter quelque ſoulagement, on poſe le malade ſur un fauteuil ou ſur une table *iſolée*, & on le fait communiquer avec le conducteur d'une machine; on l'électriſe ainſi en le ſurchargeant du fluide. C'eſt une eſpèce de bain électrique dans lequel on l'entretient pendant quelque temps; on peut de temps en temps lui tirer quelques étincelles ſur la partie affectée ou dans la direction du mal; enfin, il eſt bien des cas où il faut lui donner la commotion au moyen d'une bouteille de Leyde. Mais nous le répétons ici, il faut que ce traitement ſoit dirigé par un médecin habile & intelligent, afin qu'il réuſſiſſe. Le malade doit apporter de ſon côté une grande patience, & ſouvent ce n'eſt qu'après un laps de temps conſidérable que l'on voit réuſſir ce traitement.

Nous le conſeillons dans les maladies citées plus haut, parce que nous croyons que, bien ménagé, il ne peut être dangereux; on ne doit pas pour cela abandonner tous remèdes, peut-être même leur donne-t-il plus d'énergie, en les faiſant circuler plus vîte dans la maſſe totale. Une électriſation trop longue, des étincelles trop vives, des commotions trop fortes, fatiguent le malade. Il faut lui donner du repos, ne jamais l'excéder. Il vaut mieux, dans ces cas-là, s'y reprendre à pluſieurs fois le matin & le ſoir.

SECTION VI.

De l'Electricité conſidérée par rapport à l'économie végétale.

Tout ce que nous avons dit de l'influence de ce principe ſur l'économie animale, peut s'appliquer au végétal : mêmes effets & preſque même manière d'agir. Le végétal comme l'animal, poſſède une certaine portion de fluide électrique, qui peut être augmentée ou diminuée, devenir poſitive ou négative ſuivant l'état de l'atmoſphère. L'électricité artificielle accélère le mouvement des fluides dans les vaiſſeaux des plantes, & augmente leur tranſpiration inſenſible; de très-jolies expériences de M. l'abbé Nollet, & de pluſieurs phyſiciens l'ont démontré : bien plus, le développement du germe eſt hâté, &, toutes choſes égales d'ailleurs, les graines de plantes électriſées lèvent plutôt & en plus grand

nombre, & croissent plus vîte que celles de plantes non-électrisées.

L'électricité atmosphérique influe continuellement sur les plantes en plus ou en moins. Il est vrai que cette partie de la physiologie végétale n'a pas été encore assez étudiée; elle mérite cependant bien de l'être. Elle est communiquée aux plantes par les différens météores qui se forment dans l'air, les brouillards, la pluie, la neige, le tonnerre. On peut consulter ces mots & celui de VÉGÉTATION, où nous tâcherons de démontrer comment l'électricité influe beaucoup dans la végétation des plantes. M. M.

ÉLECTUAIRE. Sorte de composition pharmaceutique, formée en incorporant une ou plusieurs poudres avec du miel ou du sirop, des extraits, des pulpes, des gelées, des conserves, des vins doux. &c. J'en parle ici simplement pour prévenir les dames, les seigneurs de paroisses, & les curés qui ont de petites pharmacies destinées au soulagement des paysans, qu'il est inutile de multiplier les boîtes, les pots, & de rejeter les électuaires. Il est trop difficile de les conserver sans altération, & un électuaire altéré est plutôt un poison qu'un remède.

ÉLÉMENS, PHYSIQUE. On devroit entendre par ce mot les principes des choses; mais on est convenu de l'appliquer plus particulièrement à l'air, à l'eau, au feu, & à la terre que l'on regarde comme les élémens de tout, parce qu'on les rencontre dans tout. (*V.* les mots AIR, EAU, FEU & TERRE.) M. M.

ÉLIXIR ou teinture opérée par l'infusion d'une ou de plusieurs substances dans l'esprit ardent. Il est essentiel d'en avoir dans une pharmacie de campagne. Voici la recette des plus renommés.

Élixir de vitriol. Teinture aromatique, une chopine; huile de vitriol, trois onces. Pour faire la teinture aromatique, on prend deux onces de poivre de la Jamaïque, & une pinte d'eau-de-vie; faites infuser à froid pendant deux jours & passez cette teinture; mêlez peu à peu cette teinture avec l'huile de vitriol; laissez reposer; lorsque le dépôt sera formé, passez à travers le papier à filtrer posé sur un entonnoir de verre; conservez-le dans une bouteille bien bouchée. La dose est depuis dix jusqu'à quarante gouttes dans un verre d'eau ou de vin ou d'infusion de plantes amères. On répète cette dose deux ou trois fois par jour; on prend ce remède dans l'instant où l'estomac est vide, c'est-à-dire, demi-heure avant de manger; il convient pour fortifier l'estomac (dans les cas où les amers n'ont aucun succès) des personnes hystériques & hypocondriaques, tourmentées par des vents, dont la cause est le relâchement de l'estomac & des intestins, dans la consomption ou pulmonie nerveuse, dans les fièvres malignes, putrides, à la dose de quelques gouttes dans une infusion de camomille; lorsque les accidens du *cholera morbus* sont passés, acidulez légérement une infusion de quinquina ou de tout autre amer: dans le vomissement occasionné par foiblesse d'estomac; dans le flux excessif d'urine, à la dose de quinze à vingt gouttes dans du bon vin vieux, unies avec le quinquina; pour prévenir le crachement de sang, dans de

l'eau ; dans les douleurs d'estomac occasionnées par mauvaise digestion, dans de l'eau ; dans le scorbut occasionné par le long usage d'alimens salés, lorsqu'on ne peut se procurer des herbes acides. &c.

Elixir de Stougthom ou *grand élixir cordial* ou *gouttes d'Angleterre*. Prenez absinthe, gentiane, germandrée, écorce d'orange amère, une poignée de chacun, quatre gros de rhubarbe, deux gros d'aloès : faites infuser le tout dans deux pintes d'esprit de vin, durant quinze jours ; filtrez ensuite la liqueur & la conservez dans des bouteilles bien bouchées. Les drogues ci-dessus mentionnées doivent être employées sèches.

On prend cinquante à soixante gouttes de cet élixir, plus ou moins, selon qu'on le juge à propos, dans un verre d'eau, ou de bière, de vin de canaries, de cidre, de vin blanc ou du thé, en tout temps & sur-tout à jeun. Il excite l'appétit, facilite la digestion, fortifie l'estomac, chasse les vents de l'estomac & des intestins ; guérit la débilité de l'estomac & ses nausées particulièrement, lorsque ces indispositions viennent d'avoir trop bu. On s'en sert pour les vapeurs des deux sexes, l'évanouissement, le tremblement, la mélancolie, dans les affections scorbutiques, contre les vers, contre l'infection de l'air & dans les maladies contagieuses ; trente à quarante gouttes de cet élixir, mises dans un verre d'eau claire, avec un peu de sucre, font une liqueur saine & agréable.

Elixir de longue vie. On le doit au docteur Yernest, médecin Suédois, mort à l'âge de 104 ans, à la suite d'une chute de cheval. Son ayeul a vécu 130 ans, sa mère 107, & son père 112, par l'usage journalier, *dit-on*, de cet élixir. Il faut en prendre sept ou neuf gouttes matin & soir, dans le double de vin, ou de thé, ou de bouillon, ou d'eau.

Prenez une once & un gros d'aloès succotrin ; zédoaire, agaric blanc, gentianne, safran oriental, & rhubarbe fine, un gros de chacun ; on peut y ajouter un gros de thériaque de Venise & une once de manne.

Pulvérisez & tamisez les six premières drogues, mettez-les dans une bouteille de gros verre, avec la thériaque & la manne ; versez-y une pinte de bonne eau-de-vie ; bouchez la bouteille avec un parchemin mouillé & ficelé. Quand le parchemin commencera à devenir sec, piquez-le de plusieurs trous d'épingle, pour que la fermentation ne casse point la bouteille ; tenez-la à l'ombre pendant neuf jours, & ayez soin matin & soir de la bien remuer, afin de mêler le tout exactement ; le dixième jour, sans remuer tant soit peu cette liqueur, coulez doucement l'infusion dans un autre vaisseau, tant que la liqueur viendra claire ; bouchez exactement cette colature, puis mettez sur le marc de ces mêmes drogues, une nouvelle pinte de bonne eau-de-vie, que vous laisserez également infuser pendant neuf autres jours. Au dixième jour vous coulerez de même. Dès que vous vous appercevrez que la liqueur s'épaissira, vous arrêterez & verserez cette liqueur épaisse, avec le marc ou sédiment de la première pinte, dans un entonnoir au fond duquel vous aurez mis du coton, & filtrerez cette liqueur jusqu'au clair-fin. Ayez soin de mettre un linge sur l'entonnoir, afin que la liqueur ne s'évapore point.

Mêlez

Mêlez les deux pintes de liqueur ensemble, & les serrez dans une ou plusieurs bouteilles bien bouchées.

Il restaure les forces, aiguise les sens, diminue les tremblemens de nerfs, les vives douleurs de la goutte, nettoie l'estomac, tue les vers, soulage les hydropiques, guérit les indigestions; il provoque les mois, utile dans les fièvres intermittentes, facilite l'éruption de la petite vérole.

Suivant les circonstances on doit varier les doses.

Pour les maux de cœur; une cuillerée à bouche de l'élixir pur.

Pour une indigestion; deux cuillerées dans quatre de thé.

Pour l'ivresse; deux cuillerées de pur.

Pour la colique des entrailles, & colique venteuse; deux cuillerées dans quatre d'eau-de-vie.

Pour les violens accès de goutte; dans l'accès, sur-tout quand elle remonte, trois cuillerées de pur.

Pour les vers; pendant huit jours, plein une cuiller à café, à jeun.

Pour l'hydropisie; pendant un mois une cuillerée à café dans du vin blanc.

Pour suppression; pendant trois jours consécutifs, une cuillerée à jeun dans trois cuillerées de vin rouge; il faut se promener une demi-heure de suite avant de déjeûner.

Pour fièvres intermittentes; une cuillerée de tout pur avant le frisson, & ainsi au second accès s'il survient.

Pour la petite vérole; d'abord une cuillerée à café de pur, & pendant neuf jours, la même dose à jeun dans trois cuillerées de bouillon de mouton.

L'usage journalier qu'on peut en faire est de sept gouttes pour les femmes, & de neuf pour les hommes, dans le double de vin, ou d'eau, ou de bouillon, &c.

Elixir de garus. Prenez myrrhe pulvérisée, trois drachmes; girofle, noix muscade, le tout concassé; de chacun, trois drachmes; safran une once; canelle concassée, quatre drachmes; esprit de vin dix livres; faites macérer dans la cucurbite du bain-marie, pendant douze heures; distillez au bain-marie jusqu'à ce qu'il soit sorti neuf livres de liqueur. Faites macérer au bain-marie, dans une autre cucurbite, feuilles de capillaire, quatre onces; racine de régliſſe divisée, demi-once; figues sèches divisées, trois onces; eau de rivière filtrée, huit livres: passez sans exprimer, filtrez à travers le papier gris; ajoutez eau de fleur d'orange demi-livre; ensuite faites fondre dans six livres d'infusion, douze livres de sucre blanc; enfin, mêlez neuf livres de la première liqueur, avec dix-huit livres de ce sirop, & vous aurez l'élixir de garus qu'il faut conserver dans des bouteilles bien bouchées. La dose est depuis une drachme jusqu'à deux onces.

On le donne dans les maladies de foiblesse par sérosités; dans les douleurs d'estomac par indigestion & avec foiblesse; dans le hoquet, le dégoût par matières séreuses, le vomissement par des matières pituiteuses & par foiblesse; dans les coliques venteuses, les rapports nidoreux.

En général, toutes les personnes hautes en couleur, d'un tempérament chaud & bilieux, sujettes à la gravelle & aux hémor-

roïdes doivent être très-sobres sur l'usage des élixirs, & particulièrement de celui de garus qui échauffe beaucoup. Pour les foiblesses d'estomac, & même pour les indigestions, ne seroit-il pas beaucoup plus avantageux de boire à la glace & d'avaler des glaçons en nature? C'est aux maîtres de l'art à prononcer : d'après ma propre expérience, j'ose sans crainte conseiller l'usage des glaçons aussitôt après le repas.

ELLÉBORE NOIR, A FLEUR ROSE. (*Voy. Planche 1, pag. 40*) M. Tournefort le classe dans la sixième section de la sixième classe qui comprend les herbes à fleurs régulières, en rose, dont le pistil devient un fruit composé de plusieurs pièces ou capsules, & il l'appelle *helleborus niger flore roseo.* M. von-Linné le nomme *helleborus niger*, & le classe dans la polyandrie polyginie.

Fleur, composée de cinq pétales C, ovales, terminés par un onglet; les filets des étamines posés sur un disque orbiculaire, sur lequel repose le pistil, entre plusieurs cornets ou nectaires D. E représente deux cornets séparés du grouppe.

Fruit, amas de capsules F, en même nombre que les ovaires; chaque capsule est à une seule loge, renferme deux rangées de semences, comme on le voit en G, & en H; la forme des semences rondes, lisses & dures.

Feuilles B, palmées, composées, ordinairement de sept ou huit folioles, ovales, terminées en pointes, par un pétiole fort & rond, dont le base embrasse la tige en manière de gaîne. Les feuilles des tiges sont entières, terminées en pointe, sans découpures.

Racine A, amas de fibres simples, longues & charnues.

Port. La tige s'élève à la hauteur de six à huit pouces, la fleur naît au sommet; les feuilles qui partent des tiges & des racines sont placées alternativement. Les feuilles se fanent pendant l'été.

Lieu; originaire d'Italie, cultivé dans les jardins; la plante est vivace & se multiplie en divisant & partageant ses racines; la fleur paroît même dans les mois de novembre & décembre, & il en pousse de nouvelles pendant tout l'hiver, s'il n'est pas rigoureux. C'est une plante à multiplier dans les jardins & bosquets d'hiver.

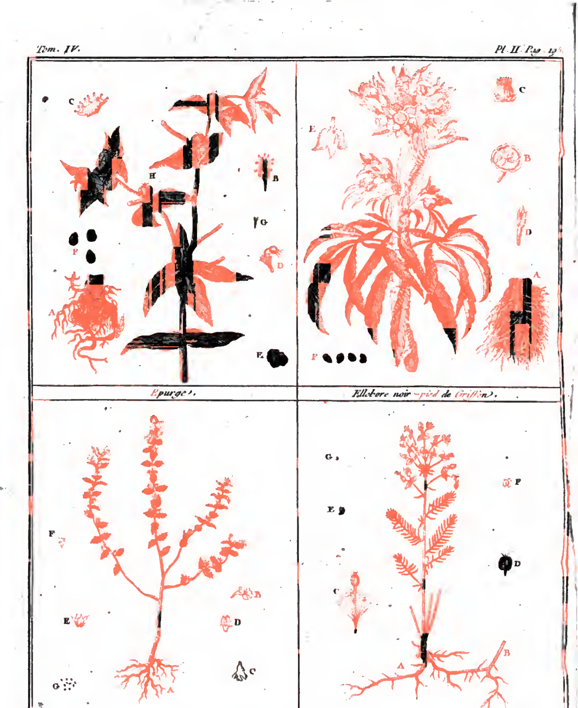
Propriétés. Racine d'une saveur neauséabonde, très-âcre, amère, d'une odeur virulente; elle est un purgatif violent. Les anciens vantoient l'ellébore d'Anticyre contre la folie & l'imbécillité: son infusion déterge les anciens ulcères insensibles & arrosés d'un pus ichoreux; elle détruit quelquefois la rache rebelle à l'action des autres remèdes; pulvérisée, elle excite avec promptitude l'éternuement si fort & si souvent répété, qu'il survient des accidens très-fâcheux. On s'en sert beaucoup en maréchallerie pour les sétons.

Usage. On donne la racine pulvérisée, depuis trois grains jusqu'à trente, dans cinq onces de véhicule fluide & mucilagineux; en infusion, depuis six grains jusqu'à une drachme. Les bergers ignorans s'en servent pour guérir les brebis galeuses; mêlée avec le beurre, ils en font un onguent dont ils les

Digitized by Google



Digitized by Google



Epurge.

Ellebore noir (pied de Griffon).

Sellier Sc.

Euphraise.

Esule petite.

Digitized by Google

frottent; presque toutes enflent & périssent.

Ellébore a fleur verte. (*Voyez Planche 1*, page 40) M. Tournefort le classe comme le précédent, & l'appelle *helleborus niger vulgaris, flore viridi;* & M. von-Linné le nomme *helleborus viridis*.

Fleur, beaucoup plus petite que la précédente & verte. A est un des pétales séparés; B le pistil; C les étamines courtes & jaunes; D les cornets en forme d'éperon; les étamines naissent à la base du pistil B.

Fruit E, composé de plusieurs gaînes membraneuses, représentées entr'ouvertes F, afin de laisser voir la disposition des semences qui sont noires & rondes.

Feuilles, digitées, depuis quatre jusqu'à huit folioles, alongées, quelquefois dentelées, étroites en comparaison des précédentes.

Racine G, rameuse, de couleur noire.

Port. La plante est vivace; les tiges s'élèvent souvent depuis douze jusqu'à dix-huit pouces.

Lieu. Presque toute l'Europe tempérée; la plante est vivace & fleurit au printemps.

Propriétés. Les mêmes que celles de la plante précédente.

Ellébore noir, pied de griffon, (*Planche 2*) M. Tournefort l'appelle *helleborus niger fœtidus*, & M. von Linné le nomme *helleborus fœtidus*: ces deux auteurs le placent dans la même classe que le précédent.

Fleur, composée de cinq pétales B; les étamines C attachées au placenta; le pistil D est enveloppé par sa base de cornets qui forment une espèce de corolle.

Fruit. Le pistil devient un fruit E, renfermant des semences F, ovales, arrondies.

Feuilles, d'un vert brun, digitées, longues, étroites, dentelées.

Racine A, charnue, très-fibreuse.

Port. La tige s'élève de douze à dix-huit pouces, elle est feuillée; les fleurs naissent au sommet, disposées comme en ombelle, une feuille florale au bas de chaque péduncule; les fleurs sont d'un vert pâle, & le sommet de chaque pétiole est coloré en rouge terne.

Lieux. Les terreins sablonneux, au bord des grands chemins; la plante est vivace, fleurit presque pendant toute l'année; son odeur est fétide.

Propriétés. Les mêmes que celles des précédens. On doit en général être très-circonspect dans l'administration intérieure de toutes les espèces d'ellébore.

EMBROCATION, Médecine vétérinaire. Les embrocations ou onctions, sont des médicamens liquides, qu'on applique à l'extérieur de l'animal, comme les fomentations. Elles ne diffèrent de ces dernières, que parce que, dans les premières, on y fait entrer des huiles, des graisses, des onguens, &c. Quelquefois elles ont pour base des infusions, des décoctions de plantes; souvent aussi ce ne sont que des mélanges d'huiles, d'onguens & de liqueurs spiritueuses.

Quand on dit donc, en médecine vétérinaire, faire une embrocation, on doit entendre que ceci n'est autre chose qu'arroser une partie avec des eaux, des huiles, des onguens, &c.

On approprie les embrocations à l'état de la partie malade, & aux indications qui se présentent.

Embrocation émolliente, adoucissante. Prenez huile d'olive ou d'amandes douces, infusion d'hipericum ou millepertuis, deux onces de chaque; mêlez pour une embrocation émolliente, adoucissante.

Embrocation résolutive fortifiante. Prenez huile rosat & de laurier, deux onces de chaque; mêlez, ajoutez-y eau-de-vie camphrée ou esprit de vin. On peut laisser une estoupade sur la partie. M. T.

ÉMÉTIQUE, MÉDECINE RURALE. Les remèdes qui excitent le vomissement, doivent être distingués des autres secours dont on se sert pour aider cette évacuation.

Il y a deux sortes d'émétiques; les uns sont pris dans la classe des végétaux, & les autres dans celle des minéraux. La première nous en fournit un assez grand nombre, comme *l'ipécacuanha*, le cabaret ou l'oreille d'homme, la gratiole ou l'herbe au pauvre homme, l'ellébore blanc, & la gomme-gutte: ces quatre derniers sont peu usités en médecine, & on ne se sert que du premier.

La seconde est plus abondante. L'antimoine seul nous offre une infinité de préparations émétiques très-usitées & très-connues. Telles sont les fleurs d'antimoine, le verre, le foie & le régule d'antimoine, le vin émétique, le tartre stibié, le kermès minéral, le sirop de glauber, & la poudre d'algaroth, ou la poudre de vie.

Peu de temps après que le malade a pris un émétique, il se plaint d'inquiétude & d'une anxiété qu'il rapporte à l'estomac; alors il survient des nausées; les muscles de la respiration entrent en jeu; le diaphragme s'abaisse; le malade fait une forte inspiration, il retient son haleine pour faire ces efforts; le diaphragme reste abaissé, sa face rougit, les larmes coulent, les muscles du bas ventre se contractent, l'estomac entre aussi en contraction, & les matières sont rejetées par la bouche.

On demande si le vomissement se fait dans le temps de l'inspiration, ou dans celui de l'expiration? On peut répondre qu'il se fait dans un temps moyen; c'est-à-dire, que dans le temps du vomissement actuel, le malade ne fait ni inspiration ni expiration; mais il retient son haleine, & les poumons restent distendus; car si la glotte n'étoit pas bien fermée, les matières rejetées par l'œsophage, prendroient cette route, & étoufferoient le malade.

On emploie les émétiques avec succès dans toutes les fièvres simples ou composées, continues, putrides & intermittentes, dans les comateuses, dans les maladies inflammatoires symptomatiques, dans les fièvres exanthématiques, dans toutes celles qui sont aiguës, dans les maladies soporeuses, comme dans le coma, le carus, l'apoplexie; dans les maladies convulsives périodiques, dans l'ictère, dans la suppression des mois, sur-tout lorsqu'elle dépend de l'épaississement du sang, & qu'il n'y a pas de signe d'inflammation; dans l'inappétance, le vomissement continuel, les diarrhées, la dyssenterie, dans l'hydropisie, & les maux de tête périodiques. Ils conviennent encore dans les obstructions des viscères du bas-ventre,

Digitized by Google

Les maladies inflammatoires essentielles de la poitrine & du bas ventre, contre-indiquent toute espèce d'émétiques, sur-tout lorsque l'inflammation attaque quelqu'un des viscères qui y sont contenus, parce qu'on a à craindre une suppuration, & la gangrène ; en augmentant le mouvement de la circulation, ils forceroient les vaisseaux sanguins, & le sang s'accumuleroit en plus grande quantité dans la partie enflammée. Ils sont beaucoup plus contre-indiqués dans l'inflammation de l'estomac, qu'on connoît par la chaleur & l'ardeur qu'on ressent à l'endroit de ce viscère, par un vomissement fréquent, par une soif presque inextinguible, & par la dureté & la petitesse du pouls.

Leur emploi seroit encore très-nuisible dans le cas d'inflammation menaçante au bas ventre, connue sous le nom de *météorisme* ; dans les douleurs fixes du ventricule, accompagnées de vomissement du sang. Cependant il est de fait, par une observation rapportée dans les *mémoires de l'Académie*, que l'émétique a été donné avec succès à une fille attaquée d'un vomissement de sang, mais après avoir fait précéder deux saignées. Dans le vomissement de sang périodique, qui survient quelquefois aux femmes après la supression de leur règles, ou aux hommes après celle du flux hémorroïdal ; dans ces circonstances, les vaisseaux de l'estomac sont extrêmement foibles, l'émétique pourroit occasionner leur rupture & produire un vomissement plus abondant. Dans les hernies, sur-tout le bubonocèle, lorsqu'elles sont avec étranglement du sac herniaire, il est à craindre alors que les muscles abdominaux, venant à se contracter plus fortement, ne causent un étranglement plus considérable.

Ils seroient encore très-dangereux dans le squirre des viscères du bas ventre, sur-tout du foie & de la rate ; dans les tempéramens bilieux & mélancoliques. La pression de ces viscères peut produire l'inflammation & les faire dégénérer en cancer ; dans l'ulcère ou abcès du foie, dont la dyssenterie est quelquefois symptôme, parce que l'abcès venant à se crever, le pus s'épancheroit dans le bas ventre. *Boerhave* rapporte qu'un malade qui avoit un pareil flux hépatique, périt dans l'action même de l'ipécacuana qu'il avoit pris contre son sentiment.

L'action des émétiques peut détacher le placenta dans les maladies des femmes grosses, & procurer l'avortement ; cependant on ne doit pas toujours les exclure dans ces circonstances : j'en ai donné plusieurs fois, avec le plus grand succès, à des femmes qui touchoient au neuvième mois de leur grossesse ; mais très-affoiblis & noyés dans une très-grande quantité d'eau, & à une dose très-modérée. L'inflammation de poitrine essentielle, l'ulcère & l'abcès dans cette cavité, des vices de conformation, sont autant des motifs puissans qui doivent porter les médecins à ne pas les ordonner dans des cas semblables.

En général, on peut donner les émétiques dans tous les temps des maladies ; quoiqu'il soit toujours mieux de les administrer dans le commencement. Les forces ne

ne sont pas pour lors si épuisées, ni les symptômes si violens. Tout dépend de l'indication & des forces; on doit aussi préférer le temps de la rémission à celui de l'exacerbation.

Dans les maladies inflammatoires, où l'on est forcé d'employer les émétiques, lorsque le sang est dans une grande fougue, & les solides dans une grande irritation, on doit faire précéder les saignées, les tisannes rafraîchissantes, l'eau de riz, celle de poulet, les fomentations sur le bas ventre, les clystères émolliens & huileux.

On facilite le vomissement, en faisant prendre au malade beaucoup d'eau tiède. Par ce moyen, les matières contenues dans l'estomac sont plus délayées, & les contractions de ce même viscère ont plus de prise sur elles que lorsqu'elles sont en plus petite quantité.

Quand le vomissement est trop fort & dure trop long-temps, ou qu'il survient des superpurgations, on doit se conduire comme dans le cholera-morbus : les saignées, le bouillon gras, sont très-efficaces; mais s'ils sont insuffisans, on pourra donner les gouttes anodines dans de l'eau de fleurs d'oranges, l'anti-émétique de Rivière : le café avec le jus d'un citron est un remède infaillible. Le vin d'alicanthe, celui de tinto, donnés à une dose moyenne, arrêtent les superpurgations les plus fortes. Souvent la seule odeur du vinaigre, ou d'un citron produisent les mêmes effets. Enfin, tous les acides végétaux sont aussi propres que les acides minéraux à faire cesser le vomissement, quoique beaucoup d'auteurs aient pensé que les acides végétaux augmentoient l'action des émétiques antimoniaux, au lieu de la calmer.

Tous les émétiques ne conviennent pas également dans tous les cas dont nous avons déjà parlé. Les émétiques végétaux méritent la préférence sur les minéraux dans certaines maladies: dans les dyssenteries, les diarrhées, les affections lientérique & cœliaque, où les émétiques sont indiqués, l'ipécacuana est le véritable spécifique, & quand son action vomitive a cessé, il agit alors comme astringent. Mais, dans tous les cas où il faudra procurer une secousse, une commotion, un vomissement considérable, attaquer les matières putrides dans les plis des viscères du bas ventre, qui peuvent se trouver dans un relâchement physique, le vin émétique, donné à sa dose ordinaire, remplira mieux toutes ces indications. Dans la cachexie, dans les affections soporeuses, il mérite encore la préférence, tant par son énergie que par sa manière d'agir, qui est toujours bien soutenue; mais le tartre émétique est plus usité en médecine, & quand on craint d'épuiser les forces des malades, qu'il faut ménager, comme dans l'hydropisie, il doit être préféré au vin émétique. C'est aussi par cette raison que, lorsque l'estomac est enduit de parties visqueuses & tenaces, & qu'il faut avoir recours à un vomitif, le tartre émétique est très-propre à détacher ces matières, à déboucher les conduits excrétoires de ce viscère, sur-tout si l'on n'a pas à craindre d'échauffer.

Le sirop de glauber agit avec plus de modération que les deux autres précédentes préparations d'antimoine; il épuise & échauffe moins.

Il doit leur être préféré, lorsqu'on craint de trop affoiblir. On ne se sert

Digitized by Google

guère de cet émétique que pour les enfans, & il leur convient mieux à cause de l'âge & de la grande irritabilité dont ils sont susceptibles; & aux vieillards à cause de leur foiblesse. Ce sirop est fort à la mode à Montpellier; je l'ai très-souvent donné à des enfans dont l'estomac étoit farci de lait mal digéré, & il a toujours produit les meilleurs effets. Je n'en saurois assez recommander l'usage. La dose à laquelle on le donne pour les enfans de deux à huit ans, est d'une goutte jusqu'à huit; de huit ans à quinze, de six gouttes jusqu'à vingt; & pour les adultes, depuis dix-huit jusqu'à trente & quarante gouttes. J'ai cru devoir m'arrêter à donner les doses de cette préparation émétique, parce que tout cultivateur peut en avoir chez lui une petite topette, qui n'est jamais inutile dans un ménage, surtout lorsqu'il y a des enfans, & qu'on habite une maison de campagne. M. AM.

EMMANEQUINER. C'est renfermer les racines d'un arbre ou d'une plante dans un mannequin. Ce mannequin est un pannier fait avec de l'osier ou de petites branches de saule. Après sa reprise, on tire de terre le mannequin & on plante l'arbre dans l'endroit qu'on lui destine, sans déranger ses racines ni la terre qui les environne; cette méthode est bonne en elle-même & préjudiciable entre les mains des jardiniers ou pépiniéristes. Afin que les racines entrent entièrement dans le mannequin, ils coupent le pivot, mutilent les racines, remplissent le mannequin de terreau, l'arrosent très-souvent; l'arbre malade par les amputations qu'on lui a faites, reprend & végète à force de soins; son enfance est si pénible, si laborieuse, que, sorti des mains des pépiniéristes, il ne réussit presque jamais. Emmanequiner, suppose un arbre ou une plante précieuse, autrement les soins excéderoient la valeur. Afin de ne point mutiler l'arbre, il convient de l'emmanequiner aussitôt que faire se peut. Si le semis a été fait dans des vases, la chose est facile; il n'en est pas ainsi en pleine terre.

EMMÉNAGOGUE, MÉDECINE RURALE. Les femmes sont sujettes à un écoulement de sang périodique, qui revient tous les mois, & qu'on appelle *mois*, *menstrues*, *flux menstruel*, *règles*; elles sont aussi soumises, après l'accouchement, à un écoulement sanguin, toujours suivi d'une perte blanche, laiteuse, qui dure deux à trois semaines, & qui est connue sous le nom de *lochies*, ou vidanges. (*Voyez* ARRIÈRE-FAIX)

On comprend dans la classe des emménagogues, les médicamens qui provoquent les mois, & ceux qui excitent les lochies.

On emploie ces remèdes dans la suppression de ce flux, ou dans sa diminution; nous nous contenterons d'indiquer & de faire connoître les différens emménagogues que les trois règnes de la nature nous fournissent, les cas où ils sont indiqués, ceux où ils sont contre-indiqués, & le choix des uns sur les autres.

En premier lieu, le règne végétal nous offre l'aristoloche ronde, l'armoise, la matricaire, la rue, la mélisse, la menthe, le marrube blanc, la sabine, les feuilles de souci, le safran, la myrrhe, la gomme ammo-

Digitized by Google

niac, la terre foliée de tartre. Le règne animal en fournit un dont les effets font reconnus & bien confirmés; c'eft le caftoreum. Le règne minéral eft très-abondant; toutes les eaux froides minérales où le fer fe trouve combiné, toutes les préparations du fer, le fafran de mars apéritif, le borax, l'extrait de mars, le tartre chalybé, le tartre foluble.

Une infinité des caufes concourent à la fuppreffion des règles; une trop grande roideur des fibres de la matrice, une tenfion trop forte, une conftriction fpafmodique, un épaiffiffement & une trop grande quantité de fang, l'âcreté des humeurs. D'après ces différentes caufes, il eft aifé de voir que tous les emménagogues dont nous avons déjà fait mention, ne conviennent pas également dans tous les cas, & qu'il y a un choix à faire dans leur adminiftration.

Dans la fuppreffion des règles provenant d'une attonie, d'un relâchement dans les organes utérins, le borax, les autres préparations du fer, l'ufage des eaux minérales feront très-appropriés.

Mais fi elle dépend d'une affection fpafmodique, d'une roideur, d'une tenfion trop forte, tout emménagogue actif pourroit être nuifible; l'eau de poulet, le nitre mêlé aux boiffons adouciffantes, les bains tièdes, produiront les plus heureux effets; de même que fi elle eft fubordonnée à l'épaiffiffement du fang, à fa trop grande quantité, la rue, la fabine, la matricaire rempliront la première indication, & on fatisfera à la feconde par les faignées du pied, en faifant pratiquer fur le vaiffeau une ouverture affez grande pour défemplir plutôt les vaiffeaux fanguins, pour procurer une révulfion forte, fur-tout s'il y a complication de mal de tête, d'infomnie, ou d'une tendance d'humeurs vers les parties fupérieures. M. AM.

EMMIELLURE. Certaine quantité d'onguent que l'on met dans le pied d'un cheval, pour adoucir & détendre la corne. De la filaffe trempée dans l'eau fimple, & fouvent humectée, produit le même effet. Les maréchaux compofent un grand nombre d'efpèces d'emmiellures plus ou moins chargées; le tout eft très-inutile.

ÉMOLLIENT, MÉDECINE RURALE. On comprend fous le nom d'émolliens, les médicamens qui ont la vertu & la propriété de ramollir ou de rendre le tiffu des folides moins ferré; auffi font-ils directement oppofés à ceux qu'on appelle aftringens, qui refferrent davantage le même tiffu.

Les folides peuvent être relâchés par des parties aqueufes, mucilagineufes, & huileufes qui, en s'infinuant entre les fibres, & leurs interftices, diminuent leur cohéfion, & éloignent le point de contact immédiat. Ainfi les émolliens fe réduiffent aux émolliens fimplement aqueux, aux émolliens mucilagineux, & aux émolliens huileux.

1. L'eau feule qu'on aura fait tiédir, eft le meilleur émollient; il eft même impoffible d'en trouver un autre qui puiffe le furpaffer; la raifon en eft toute fimple: c'eft qu'il eft le plus naturel, & que tout le monde peut fe le procurer fans faire les moindres frais; j'ofe même affurer qu'il agit avec plus d'efficacité, quand

il est administré seul, que quand on lui associe quelque mucilagineux.

Les émolliens aqueux conviennent dans le cas de sécheresse, d'aridité des solides, par défaut de sérosité dans les humeurs, ce qui arrive dans les tempéramens secs & bilieux, mélancoliques, dans les hystériques & hypocondriaques, après de longues maladies, de grandes sueurs, des exercices immodérés, & dans un épuisement de sang gélatineux.

Ils se donnent, ou seuls, sur-tout extérieurement, sous forme de bain, de fomentation & d'embrocation; intérieurement, sous forme de tisanne, & alors on y associe d'autres médicamens : dans les maladies inflammatoires, où le sang est épais & âcre, on y peut joindre les capillaires, la racine de chiendent.

2. Les émolliens du second genre peuvent aussi agir par des parties mucilagineuses qui sont plus grossières dans les végétaux, & plus fines dans les animaux. Les parties aqueuses se trouvent enveloppées par le mucilage, & produisent les mêmes effets que les précédens, en éloignant le point de contact, en diminuant le ressort, & en rendant ces parties plus molles. Tous les végétaux mucilagineux peuvent être rangés dans cette classe. La patience, la racine de guimauve, les fleurs & les feuilles de toutes les mauves, le nymphea, les semences farineuses, les semences de courge, de melon, de concombre, de citrouille; les semences froides, d'endive, de pourpier, de laitue; le blanc de baleine, les gommes arabiques & adragant, les racines de réglisse, les semences de psyllium, celles de coing; les fruits mucilagineux, tels sont les jujubes, les raisins secs, les figues sèches, les sebestes, les dattes, les pignons doux, les pistaches, le carouge.

Ces sortes d'émolliens conviennent principalement dans le cas d'une sécheresse de toute la constitution, provenant d'un défaut des parties aqueuses & mucilagineuses du sang. Mais aussi ils nuiroient beaucoup, si on les employoit dans l'épaississement des humeurs, & dans une tendance à se coaguler.

3. On peut ranger sous le troisième genre, l'huile de lin, celle d'amandes douces, & toutes les huiles qu'on peut tirer des fruits. Mais il faut remarquer qu'elles sont sujettes à se rancir, & qu'alors elles sont plutôt astringentes, qu'émollientes. Il faut les donner avec précaution, sur-tout dans les tempéramens bilieux, & on a soin de les faire tirer sans feu; si elles ne sont point récentes, il vaut mieux leur préférer les émolliens mucilagineux. M. AM.

ÉMONDER. On entend communément par ce mot, couper, retrancher d'un arbre certaines branches nuisibles ou superflues, qui empêchent les autres de profiter. Cette définition est vicieuse, elle appartient plus directement au mot *ébourgeonnement*. Le mot émonder signifie débarrasser le tronc & les branches de la mousse & du lichen qui absorbent la sève en pure perte & forment un obstacle à la transpiration de la partie qu'ils recouvrent; détruire les gales, les gommes, les chancres; supprimer les chicots laissés ou oubliés lors de la taille, les ergots, les onglets; &c. en un mot, c'est rendre un arbre propre & net, &

ne laisser subsister aucune partie nuisible ou inutile.

ÉMOTTER. C'est briser les monceaux de terre qui sont restés réunis après avoir été soulevés avec la charrue, ou avec tel autre instrument; on appelle *motte* cette portion de terre. Toutes les fois qu'on laboure, lorsque la terre est trop humide, elle est soulevée par morceaux : si on n'a pas soin de herser aussi-tôt après, & sur-tout s'il survient une sécheresse, on a beaucoup de peine ensuite à la diviser : si la sécheresse succède tout-à-coup à de fortes pluies & qu'on laboure dans cette circonstance, il sera difficile de ne pas avoir un champ couvert de mottes. Si un troupeau a souvent passé & repassé dans un champ humide, la terre en est corroyée, & avant de la diviser & de la préparer à recevoir la semence, elle exige le triple de peines & de soins.

On parvient à diviser les mottes à force de herser, & non pas en passant par-dessus des rouleaux qui enfoncent les mottes dans la terre meuble; pour peu qu'elles soient dures, lorsque la *herse* (*voyez* ce mot) ne peut suffire; des femmes, des enfans, armés d'un maillet de bois longuement emmanché, suivent le champ d'un bout à l'autre avant & après l'opération de la semaille, & brisent les mottes. Cette opération est souvent indispensable pour les blés, & presque toujours très-urgente pour les luzernes, les trèfles, &c. On sent bien qu'une graine aussi fine que celle de ces plantes, sera étouffée & ne germera pas sous un monticule de terre de cinq à six pouces de diamètre. Les luzernes, les esparcettes ou sainfoins, les trèfles sont semés à demeure pour plusieurs années; si on a manqué l'opération dans le début, on regrettera bientôt de n'avoir pas pris les précautions essentielles à la réussite.

EMPAILLER. C'est couvrir ou entourer avec de la paille les plantes qui craignent le froid, & les garantir de ses rigueurs : on empaille les céleris pour les faire blanchir, lorsqu'on ne craint pas encore les gelées, ainsi que les cardons, les chicorées, &c. Dans nos provinces du nord on empaille les figuiers à l'entrée de l'hiver; mais il faut avoir soin de soutenir les branches par des tuteurs, de peur que, chargées de neige, elles ne succombent sous le poids. On empaille les groseilliers dès que leurs fruits sont mûrs, afin de les mettre à couvert des rayons du soleil, de la pluie, des effets des météores, & par ce moyen on conserve ces fruits jusqu'à l'arrière-saison.

EMPHYSÈME, MÉDECINE RURALE. L'emphysème est une tumeur flatulente, diffuse, élastique, qui rend un gazouillement, un petit murmure qui paroît être produit par l'air s'échappant sous la pression du doigt.

L'habitude du corps peut être entièrement affectée de cette maladie, de même que certaines parties isolées. L'emphysème est appelé général ou particulier.

On ne connoît qu'une cause qui concourt toute seule à la formation de cette tumeur; c'est toujours l'air qui s'introduit de plusieurs manières dans le tissu cellulaire : d'après cela, elle peut-être considérée sous deux points de vue; ou comme symptôme

Digitized by Google

d'une plaie pénétrant à la poitrine & au poumon, ou comme maladie essentielle; cette distinction est très-nécessaire pour le choix des moyens à employer pour la combattre avec succès. L'air entre dans le corps par les voies les plus nécessaires à l'économie animale; le poumon en reçoit une grande quantité par la trachée-artère; les alimens que nous prenons, les liquides que nous avalons, sont imprégnés d'air, & personne n'ignore qu'il s'en dégage beaucoup pendant la digestion. (*Voy.* le mot AIR, *Tom. I*, p. 338) Pringle a fort bien observé que le sang en produisoit une assez grande quantité par le mouvement de putréfaction; on peut s'en convaincre en jettant dans l'eau quelques morceaux de viande putréfiés; on verra qu'ils surnageront toujours. Les expériences des D. *Hales*, *Cotes*, prouvent encore que la fermentation, qui est très-possible dans l'état de maladie, en donne assez abondamment. Outre cela, nous vivons environnés d'air. D'après toutes ces considérations, on peut voir que le fluide pénètre dans le corps, & qu'il peut affecter certaines parties. En se logeant sous la peau dans la membrane cellulaire, de cellule en cellule, il peut occuper toute l'habitude du corps, si on n'y remédie; c'est ainsi qu'en soufflant sous la peau d'un mouton, on l'enfle bientôt dans toute son étendue.

L'emphysème diffère de l'hydropisie tympanite & du météorisme, en ce que l'air est contenu dans le bas ventre; & de l'œdème, en ce que l'emphysème ne cède point à la pression des doigts, & que les parties qui en sont attaquées, reprennent aussitôt toute leur élasticité.

L'emphysème se guérit, en détruisant l'air qui le produit, ou en le chassant des cellules où il est renfermé; l'air se détruit lui-même, ou il perd son élasticité par la succession du temps & par la vapeur de la chaleur animale, comme il est prouvé par les expériences de Mayow & de Hales: donc il disparoîtra par la seule chaleur de la partie, à moins que la cause qui doit lui enlever son élasticité ne subsiste. Parmi les remèdes qu'on emploie pour le traitement de l'emphysème, les sachets d'herbes & les semences aromatiques & carminatives de fenouil, d'anis, d'aneth, de cumin, de barbotine, de camomille, de laurier, appliqués sur la tumeur, sont très-efficaces; l'application des feuilles de sureau & d'hièble, bouillies dans le vin, produit de bon effets. M. AM.

EMPLÂTRE. Médicament composé & étendu sur du linge, de la peau, du cuir, & qu'on applique sur la partie affligée. Les matières qui servent à former les emplâtres, sont en général les huiles, les infusions, les décoctions, les graisses, les odeurs, le miel, la térébenthine, la cire, les baumes, les gommes, les chaux métalliques, les poudres tirées des trois règnes, &c.

Les emplâtres destinés à être appliqués sur la poitrine, sur l'estomac, doivent être souples & doux: dans ce cas, ils approchent des cataplasmes; ceux, au contraire, qu'on doit appliquer sur les membres, doivent être fermes & agglutinatifs. Que d'emplâtres dans les pharmacies! Que d'inutilités parées de grands noms! ce qui a été dit au mot BAUME, &

ce qui sera encore dit au mot ONGUENT, s'applique au mot EMPLATRE; & on ne sauroit trop remercier l'académie de chirurgie de Paris, d'avoir enfin dessillé les yeux du public sur cet amas prodigieux d'emplâtres: voici la recette de quelques-uns des plus utiles.

Emplâtre de blanc de baleine. Faites fondre au bain-marie, dans un vase de faïence, blanc de baleine, deux onces; cire blanche, quatre onces; huile par expression des quatre semences froides majeures, une once & demie. Versez le mélange dans un mortier de marbre; agitez fortement avec un pilon de bois, dès qu'il commence à se refroidir, & formez-en des magdaléons; enfin, tenez-le renfermé dans un bocal de verre; il relâche les bords des ulcères, diminue l'âcreté du pus, s'oppose à l'inflammation trop vive des bords d'une plaie, & favorise sa cicatrice; il ne cause point d'irritation particulière.

Emplâtre de céruse. Blanc de céruse en poudre, une livre; (prenez garde que la céruse ne soit mêlée avec de la craie, nommée *blanc d'Espagne*, *blanc de Troyes*, &c. ce que vous reconnoîtrez en la noyant dans l'eau, l'agitant & la laissant reposer; la céruse se précitera au fond, & la craie formera un lit par-dessus la céruse, de couleur assez différente pour être sensible; ou bien, ajoutez de la graisse à cette céruse soupçonnée, mettez-la dans une cuiller de fer exposée à un grand feu, elle se fondra, se convertira en plomb, & la craie restera par-dessus sous forme de poussière: cette mixtion est très-commune); huile d'olive, deux livres; eau, quantité suffisante; faites cuire ce mélange jusqu'à consistance d'emplâtre, & agitez, sans discontinuer, avec une spatule de bois; lorsqu'il est suffisamment cuit, ajoutez cire blanche, trois onces; faites du tout un emplâtre, il desseche les ulcères benins & superficiels.

Emplâtre de ciguë. Poix résine, deux livres moins deux onces; cire jaune, seize onces; poix blanche quatorze onces; huile de ciguë, quatre onces; feuilles de ciguë broyées, quatre livres.

Mettez toutes ces substances dans une bassine, faites chauffer à petit feu, presque jusqu'à consomption de toute l'humidité; passez à travers un linge, en exprimant fortement; laissez refroidir la masse en la séparant de ses fèces; ensuite, faites liquéfier l'emplâtre dans une bassine propre, & ajoutez de la gomme ammoniac en poudre, une livre; mêlez le tout exactement & formez un emplâtre.

Il est regardé comme le topique le plus puissant pour résoudre les tumeurs squirreuses, les tumeurs scrophuleuses, les tumeurs cancéreuses.

Emplâtre de dialpume. Faites bouillir dans une terrine de grès, huile d'olive, axonge, litharge, de chacun trois livres; eau de rivière, deux livres; remuez sans cesse avec une spatule de bois, ajoutez de l'eau à mesure qu'elle s'évapore; aussitôt que la dissolution est faite, & que le mélange a la consistance convenable, ajoutez cire blanche, neuf onces, avec quatre onces de vitriol blanc dissous dans suffisante quantité d'eau de rivière; ne cessez d'agiter ces matières; diminuez le feu à proportion que l'eau s'évapore; dès que le mélange ne boursouffle plus, retirez du feu; remuez jusqu'à ce que le tout soit refroidi.

Digitized by Google

Cet emplâtre relâche, rafraîchit la partie sur laquelle on l'applique, y retient l'insensible transpiration : son plus grand avantage est de remédier aux écorchures qu'un trop long séjour des malades dans le lit occasionne sur différentes parties du corps. On peut le suppléer par celui de baleine.

Emplâtre vert. Faites fondre à un feu très-doux, cire jaune, deux livres; poix résine, douze onces; térébenthine, six onces; retirez du feu; ajoutez verdet tamisé, trois onces; & mêlez exactement jusqu'à ce que le tout soit refroidi.

Lorsque les parois des ulcères séreux & sanieux des jambes n'ont pas beaucoup de sensibilité, il aide à la détersion & à la cicatrice, & lorsqu'il ne produit pas cet effet, il retarde les progrès de l'ulcère. Ses avantages s'étendent sur la plupart des ulcères des autres parties du corps, avec chairs trop élevées ou trop promptes à croître, ou trop molles, avec abondance de pus sans présence de virus.

Quant à l'emplâtre de vigo avec ou sans mercure, il vaut mieux l'acheter tout préparé chez les apothicaires, ainsi que l'emplâtre vésicatoire.

EMPLATRE, *Jardinage.* Je copie cet article tout entier de l'Ouvrage de M. Roger de Schabol; il n'y a rien à y ajouter.

« Le mot emplâtre emprunté de la médecine & de la chirurgie, s'applique aux végétaux qui ont des plaies : on a travaillé jusqu'ici à les hacher, les morceler & les déchiqueter; mais non à les conserver, à les panser, les médicamenter, les guérir. &c. On voit, au contraire, que dans le peu dont on s'est avisé pour leur cure, on a pris tout le contre-pied de ce qu'il falloit pour les guérir. »

« Sans entrer dans aucun détail sur les recettes hasardées sans examen, que l'on considère loin de toute prévention, par exemple, la cire verte employée pour les plaies des orangers, & l'on reconnoîtra que, loin d'être utile, elle est préjudiciable. 1°. La cire par elle-même est un dessicatif, par conséquent elle ne peut attirer la sève, & doit retarder la guérison; 2°. elle est en même temps un corps graisseux qui jamais ne peut s'allier avec un liquide tel que la sève; aussi les plaies des orangers ainsi pansées, sont des temps infinis à guérir; au lieu qu'avec de la bouze de vache elles ne tardent pas à se cicatriser. Un peu de jugement suffit pour faire comprendre que tout ce qu'on appelle corps graisseux ne peut s'allier avec aucun séreux, & que la sève étant séreuse ne peut jamais sympathiser avec ni poix, ni huile, ni beurre, ni résine, ni graisse; &c. enfin, quelque précaution qu'on prenne, il n'est pas possible d'empêcher toutes ces matières onctueuses & graisseuses de fondre lors des ardeurs brûlantes du soleil des mois de juillet & août, du moins aux endroits des plaies sur lesquelles il darde aplomb; alors les parties grasses qui sont fondues s'étendent horizontalement, imbibent une grande plaie, bouchent au-dehors les pores de la peau, & dedans elles abreuvent le parenchyme dont les parties sont spongieuses; enfin, la sève qui est séreuse ne peut plus y passer. »

L'onguent de Saint-Fiacre, (voyez

ce mot) est préférable à tous ces emplâtres.

EMPOISSONNEMENT. (*Voyez* ÉTANG)

EMPORTER, S'EMPORTER, se dit d'un arbre qui ne pousse que du haut, ou presque point par le bas & par les côtés; c'est le cas de le rabattre, si le tronc est trop fluet. (*Voyez* le mot ÉLANCER)

EMPOTER. C'est remplir un vase quelconque avec la terre préparée, conformément à la végétation de la plante qu'on veut y placer.

ÉMULSION. Sorte de potion rafraîchissante, laiteuse, qu'on peut préparer avec toutes les semences qui fournissent de l'huile par expression. Prenez amandes douces récentes, desséchées & blanchies; triturez-les dans un mortier de marbre; ajoutez-y peu à peu une livre d'eau de rivière ou de décoction d'orge légère; passez, exprimez à travers un linge, & édulcorez la colature avec suffisante quantité de sucre; on peut l'aromatiser avec l'eau de fleur d'orange, ou y faire dissoudre plus ou moins de nitre suivant l'indication.

Cette émulsion augmente le cours des urines, sur-tout s'il y a calus & ardeur dans les voies urinaires; elle calme les feux dans la poitrine, la toux essentielle, la toux convulsive.

On peut substituer les semences récentes de courges aux amandes, & opérer de même; elles sont plus rafraîchissantes.

ENCAISSEMENT, ENCAISSER. On dit encaisser un oranger, comme on dit *empoter* une plante. (*Voyez* ce mot) Un demi-encaissement signifie ôter seulement la terre qui est anciennement dans la caisse jusqu'à moitié, afin de la renouveler par une autre terre neuve & substantielle.

ENCASTELURE, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Ce n'est autre chose qu'un resserrement de la partie supérieure de la muraille du sabot du cheval, du côté des talons, de manière que l'articulation de l'os de la couronne avec l'os du paturon, semble surpasser en diamètre la terminaison de la peau à la muraille.

Nous distinguons deux sortes d'encastelures; la naturelle & l'accidentelle. L'une vient de conformation, tandis que l'autre vient communément de ce que le maréchal a trop paré la sole de corne, détruit les arcs-boutans, rapé souvent la muraille, sur-tout à l'endroit de la couronne, près de la terminaison du poil. Cette partie étant naturellement humide, ne peut que s'altérer par une pareille opération.

Nous pouvons joindre à toutes ces causes, la fourbure, (*voyez* FOURBURE) un effort de l'os de la couronne avec l'os du pied, la dessolure trop fréquente, & sur-tout les raies de feu appliquées trop profondément par les maréchaux de la campagne.

L'encastelure de la première espèce est incurable; mais quant à l'accidentelle, on parvient à la guérir, en tenant continuellement le pied humecté avec des cataplasmes émoliens, de la terre glaise mouillée, ou avec des emmiellures, & en ne parant jamais le pied. M. T.

ENCHEVÊTRURE, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. L'enchevêtrure est

Digitized by Google

une plaie que le cheval se fait dans le paturon & quelquefois plus haut, avec sa longe ou la barre.

Nous avons vu des chevaux se prendre tellement dans leurs longes, qu'ils se coupoient la peau jusqu'au tendon; d'autres, dont la peau n'étoit que froissée, mais, où il y avoit distension des ligamens sans gonflement.

Traitement. Des étoupes imbibées de vin chaud miellé, guérissent l'enchevêtrure, lorsqu'elle est récente; mais on doit se servir de l'eau-de-vie à la place du vin, lorsqu'elle est un peu ancienne, & ensuite dessécher la plaie avec la colophone pulvérisée. M. T.

ENCLORRE. (*Voy.* CLOS, CLOTURE, HAIE.)

ENCLOUURE, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. L'enclouure est une plaie faite au pied du cheval, lorsque le maréchal, au lieu de faire traverser la corne du pied aux clous destinés à faire tenir le fer, les enfonce au contraire dans la chair vive.

L'enclouure ne differe de la piqûre, qu'en ce que, dans la première, le maréchal enfonce le clou dans le pied, & que, dans l'autre, il le retire sur le champ, de façon que l'on peut dire que l'un & l'autre de ces accidens reconnoissent les mêmes causes.

Des signes qui font connoître qu'un cheval est encloué.

Le cheval boite toujours dans l'enclouure. Pour s'assurer encore du clou qui pince la chair vive, il faut frapper tous les clous avec un brochoir, & observer les mouvemens que fait l'animal à chaque coup que l'on frappe. Cette pratique n'est pas encore bien sûre, puisque nous voyons des chevaux qui, par crainte ou par surprise, font à chaque coup de brochoir des mouvemens qui pourroient en imposer à un maréchal ignorant. Le moyen donc qui est à préférer, consiste de déferrer le pied, de le parer; on voit alors le clou qui est dans la chair, & en pressant tout le tour du pied avec des tricoises, dont un des côtés sera appuyé sur les rivets, & l'autre vers l'entrée des clous, le cheval feindra en retirant le pied, sur-tout quand le maréchal touchera l'endroit de l'enclouure, la pression faisant reconnoître l'endroit affecté.

Il faut retirer le clou sur le champ, lorsqu'on s'apperçoit que le cheval est encloué, & quoique le sang sorte par la sole de corne & par la muraille, il n'y a aucun danger à craindre; le mal est alors si léger qu'il guérit de lui-même, sans le secours d'aucun remède. Si l'on ne s'apperçoit de l'enclouure que quelques jours après, & si le pus se trouve formé par le séjour du clou dans la chair, il faut aussitôt déferrer le pied, faire une ouverture profonde entre la sole de corne & la muraille, avec une renette ou la cornière du boutoir, pénétrer jusqu'au vif de la substance cannelée, & panser la plaie avec de petits plumaceaux imbibés d'essence de térébenthine. Il arrive souvent que la matière fuse jusqu'au dessus du sabot vers la couronne, (ce que les maréchaux appellent souffler au poil) Dans ce cas, il faut bien se garder de s'opposer à la sortie du pus de ce côté-là, comme nous le voyons pratiquer journellement par les maréchaux de la campagne, qui appliquent des remèdes détersifs & astringens, ou qui donnent des raies

ne fauroit jamais approuver cette opération, d'autant plus que la fection des tendons des mufcles releveurs de la lèvre fupérieure, la rend en quelque façon paralytique. M. T.

ENFANT, MÉDECINE RURALE.

- ENFANT.
  - SANTÉ.
    - Allaitement.
    - Propreté.
    - Liberté.
  - MALADIES.
    - *A fa naiffance jufqu'à fix mois.*
      - Cordon ombilical.
      - Méconium.
      - Coliques & Tranchées.
    - *De fix à douze mois.*
      - Aigreur de lait.
      - Dévoiement.
      - Rache ou Teigne.
    - *De douze à dix-huit mois.*
      - Dentition.
      - Échauboulure.
      - Sevrage.
      - Marche des Enfans.

L'homme n'eft pas plutôt né qu'il eft fujet aux maladies, & quoiqu'elles lui foient communes dans tous les temps de fa vie, il eft plus expofé à en contracter certaines qui font relatives à fon jeune âge & à la foibleffe de fes organes. Auffi les perfonnes chargées de l'éducation des enfans, doivent-elles redoubler de foins & d'attentions pour tout ce qui les concerne. La nature eft muette chez eux; ils ne peuvent faire connoître qu'ils fouffrent, que par les pleurs & les gémiffemens, fidèles interprètes de leurs maux. C'eft alors qu'il faut voir & examiner avec l'attention la plus fcrupuleufe, d'où proviennent leurs plaintes.

I. L'*allaitement* contribue beaucoup à la formation d'une bonne ou mauvaife conftitution. D'après ce principe, toutes les mères doivent nourrir leurs enfans: tout le leur ordonne; la nature, la religion, leur propre fang leur en impofent la loi; elles doivent s'y foumettre fans aucune reftriction, quand elles le peuvent; elles conferveroient leur propre fruit, & affureroient à l'état, & à la fociété, un grand nombre de citoyens. Celles qui fe refufent à un devoir auffi effentiel, ne méritent point le nom de mères, & dans le fait, elles ne font que des marâtres.

Rien n'eft fi contraire aux loix de la nature, que de voir une mère fe croire au-deffus de tels foins. Les animaux font-ils élever leurs petits par des animaux étrangers? non fans doute; auffi les voit-on tous venir à bien. J'ofe avancer que fi les mères

Digitized by Google

nourrissoient & ne confioient pas leurs enfans à des nourrices étrangères, avides & mercenaires, on n'en verroit pas la moitié périr, depuis leur naissance jusqu'avant l'âge de quatre ans révolus. Voyez *les Tables de M. Dupré de Saint-Maur*, dans l'Ouvrage *de M. de Buffon*.

En vain opposera-t-on que l'allaitement les expose à perdre leur santé. Il y a une exception à faire; il faut convenir que toutes les mères ne peuvent point allaiter: celles d'un foible tempérament, d'une santé très-délicate, celles qui sont fort maigres & menacées de phthisie, en sont exemptes; elles s'exposeroient au plus grand des dangers; leur perte & celle de leur nourrisson en dépendroient; ce n'est pas à elles que ceci s'adresse, mais aux mères qui préfèrent leurs plaisirs à un devoir aussi essentiel. Ces jeunes infortunés auroient éprouvé un meilleur sort, s'ils étoient nés de parens moins heureux.

Le lait est l'aliment des nouveaux nés. Il est donc essentiel, lorsqu'une mère ne peut nourrir, de choisir une excellente nourrice; payez bien & choisissez. Quant aux qualités que le lait doit avoir, *voyez* le mot Lait. Le choix des nourrices exige beaucoup d'attention : on doit voir si elles jouissent d'une bonne santé, & si elles ont les épaules larges; si elles ne sont infectées ni de tache, ni de vice écrouelleux, scorbutique & vérolique. Il vaudroit mieux substituer aux enfans le lait de chèvre ou de vache, que celui d'une nourrice qui seroit souillée de quelqu'un de ces vices.

Le lait des véritables mères influe beaucoup sur le caractère des enfans. Un enfant allaité par sa propre mère, qui aura un caractère doux, sera doux comme elle; s'il est allaité par une nourrice dont le caractère soit fâcheux, grossier, il participera de ses défauts.

Un autre avantage qu'ont les mères qui nourrissent leurs enfans, est de ne les pas voir mourir par défaut de soin & de nourriture. Une mère nourrit son enfant, une mercenaire en allaitera plusieurs à la fois, & ces malheureuses victimes de la cupidité, tombent dans un état de maigreur & de consomption, & elles périssent. Si leur tempérament est assez fort pour résister à cette épreuve, ils feront tout au moins retardés dans leur accroissement, & ce retard sera pour eux un obstacle invincible au développement de leur constitution. Tous ces inconvéniens n'arriveroient point, si les mères n'étouffoient pas le cri de la nature, & si la santé de leurs enfans les intéressoit essentiellement.

II. La *propreté* est nécessaire à tous les hommes, & encore plus aux enfans. Les premiers peuvent se la procurer par eux-mêmes, mais l'enfant a besoin de secours étrangers.

Rien ne favorise autant la transpiration que de changer souvent de linge. Sa suppression est la source des plus grandes maladies. Aussi la propreté des enfans doit-être un des principaux devoirs des nourrices.

Les françois qui se plaisent à imiter toutes les nations étrangères, soit dans leurs habits, soit dans leurs modes, devroient se conformer à l'usage qu'ont les anglois de faire baigner & laver, tous les jours, le

corps de leurs enfans. Ce n'est ni par ton, ni par luxe qu'ils se sont imposés cette loi; ils ont reconnu le besoin & la nécessité d'y avoir recours, soit pour tenir leur corps propre, soit pour les fortifier & favoriser la transpiration; les lotions fréquentes nettoient la peau des ordures qui la souillent.

Chaque fois qu'un enfant se salit dans ses langes, on doit le changer aussitôt, & ne pas attendre ce qu'on appelle *l'heure du maillot*. Rien n'est plus préjudiciable à la santé des enfans, que de les laisser dans l'ordure, sur-tout en été. L'âcreté des matières, leur chaleur, jointe à celle de l'atmosphère, produisent sur leurs membres des rougeurs, des excoriations & des plaies.

Quand les enfans en sont attaqués, bien loin de recourir à l'application des remèdes dessiccatifs, tels que la poudre de bois vermoulu, la céruse, il vaut mieux préférer une méthode plus douce, plus simple & plus efficace, qui consiste à les envelopper dans des linges chauds bien lessivés, & adoucis en les froissant entre les mains.

Cette méthode n'est pas dangereuse, & est plus conforme aux vues de la nature. Les enfans sont à l'abri des convulsions, des coliques, des accès épileptiques qui arriveroient à coup sûr, si ces excoriations dépendoient de quelque humeur viciée surabondante, qui se seroit ainsi ouvert une route favorisée par l'âcreté des excrémens. Ce fait n'est pas sans exemple : j'ai plusieurs fois observé que de tels accès épileptiques étoient le plus souvent produits par la répercussion de quelque humeur âcre sur les nerfs; la guérison exige d'avoir recours à l'application des exutoires, afin de donner une issue à cette humeur & faire cesser la maladie.

III. *Emmaillotter* les enfans est le plus grand préjudice qu'on puisse porter à leur accroissement & au développement de leurs membres. Le célèbre Jean-Jacques, pour le bonheur de l'humanité, a mis cette vérité dans le plus grand jour. Le maillot est à l'enfant, ce que les ligatures sont à l'arbre; si on le lie fortement, au bout de quelque temps on verra que l'endroit de la ligature a été privé d'une grande portion de sève; elle s'est fixée tout autour des parties du dessus de la ligature, & les a fait grossir de manière qu'elles forment un bourrelet. Combien d'enfans ont été les victimes du maillot? Combien n'y en a-t-il pas qui sont difformes, & même bossus pour avoir été, pour ainsi dire, garrottés en venant au monde!

La plupart des sages-femmes de province font consister leur habileté à savoir bien serrer un enfant dans le maillot; c'est le comble du ridicule & de la cruauté : la belle proportion du corps des enfans ne dépend point du maillot. Parmi les sauvages, voit-on des hommes contrefaits? connoissent-ils cette pratique abominable? ils suivent la voix de la nature, qui exclut toute gêne, toute bande, & tout ce qui peut comprimer. Les animaux en fournissent les preuves les plus frappantes; leurs petits naissent très-délicats, & ne deviennent jamais contrefaits, pour n'avoir pas été emmaillotés.

Le corps du nouveau-né doit exécuter plusieurs fonctions. Une des

Digitized by Google

plus importantes est la circulation du sang; pour qu'elle ait complétement lieu, il ne faut aucun obstacle ni en dedans ni en dehors; le maillot en offre un bien considérable: on ne peut emmailloter, sans comprimer le corps; cette compression, en s'opposant à la libre circulation des fluides, empêche l'égale distribution des forces du suc nourricier dans toutes les parties, & conséquemment leur accroissement ne se fait plus dans la même proportion. Une partie acquiert trop de volume, tandis qu'une autre demeure trop petite. C'est ainsi que toute la forme du corps devient disproportionnée & défigurée. Ajoutez à cela que lorsqu'un enfant est gêné dans ses liens, il cherche naturellement à s'éloigner de ce qui le blesse, & qu'en faisant contracter à son corps une posture contre nature, il acquiert, par habitude, une mauvaise conformation.

Faut-il être surpris d'entendre si souvent pleurer les enfans emmaillottés? Les pleurs sont les seules ressources de leur foiblesse, & les cris & les gémissemens, leurs seules armes. Ils pleurent, donc ils souffrent; rendez la liberté à leurs membres, le calme renaît, le sourire est sur leurs lèvres, & semble remercier la main bienfaisante qui les rend à l'état de nature. Malheureuses victimes! votre bien-être est passager, & la barbare habitude va bientôt resserrer vos liens. A peine êtes-vous nées que vous êtes traitées en esclaves, & vous êtes enchaînées comme si vous aviez déjà commis les plus grands crimes!

Des Maladies ordinaires dans les six premiers mois.

I. Le *cordon ombilical* est formé par l'assemblage des deux artères & d'une grosse veine qui s'étend depuis l'ombilic de l'enfant, jusqu'au placenta; sa longueur varie quelquefois, mais le plus ordinairement elle est d'une demi-aune.

Le cordon ombilical facilite la circulation qui a lieu entre la mère & l'enfant. Il faut observer que, pour cela, la veine ombilicale fait fonction d'artère, & que c'est par elle que le sang est transmis de la mère à l'enfant, & une partie de ce même sang, parvenue à l'aorte inférieure, retourne au placenta par les artères ombilicales, & de-là en partie dans les veines du même nom, & dans les vaisseaux de la matrice. Ce cordon, si nécessaire à la vie de l'enfant, produit quelquefois les accidens les plus fâcheux, au moment de sa sortie hors de la matrice; il peut se trouver entortillé autour du col, & s'opposer au progrès de l'accouchement.

L'enfant n'a pas plutôt vu le jour, qu'on fait la section du cordon ombilical, & tout de suite sa ligature. Il y a néanmoins des circonstances où il faut la différer pour ramener l'enfant à la vie, sur-tout s'il ne respire pas, & si le défaut de respiration dépend d'un engorgement sanguin, d'un état de plénitude générale, soit à la tête, soit aux poumons. On pare à cet inconvénient, en laissant évacuer une certaine quantité de sang. La ligature est, au contraire, de nécessité première, quand un enfant est affoibli, parce que sa mère a perdu beaucoup de sang. Elle peut

être omise ou pratiquée sans inconvénient, dès que l'enfant sorti du sein de la mere, est fort, vigoureux, & respire facilement. Mais la ligature ne sera jamais nuisible quand on la fera avec attention.

II. Le *méconium* est une matière excrémentitielle noirâtre, que les enfans rendent par le fondement, après leur naissance. Si elle séjourne dans les intestins, elle leur cause des coliques, des tranchées, quelquefois même le météorisme; les sages-femmes qui sont chargées du soin des enfans, ne doivent pas perdre de vue cette évacuation; cet état est pour eux si douloureux, qu'ils poussent les cris les plus vifs. Dans ces circonstances, il faut avoir recours à des remèdes très-doux & & propres à lâcher leur ventre, comme l'huile d'amandes douces, le sirop de violettes, le miel pur, ou délayé dans un peu d'eau, lorsque le premier lait de leur mère ne peut pas le leur faire évacuer.

III. Les *coliques* & les *tranchées* qu'ils éprouvent, ne dépendent pas toujours du méconium retenu dans leurs intestins, sur-tout s'ils en sont attaqués après les six premières semaines de leur naissance; cette matière a eu le temps d'être expulsée: elles ont pour cause, un lait grossier qui tourne à l'aigre, ou des alimens de difficile digestion, que les nourrices prennent. Les coliques saisissent les enfans tout-à-coup, & leur font pousser les cris les plus aigus; leur ventre devient tendu & il est très-douloureux lorsqu'on le touche; la couleur des excrémens est verte; les enfans ont quelque envie de vomir.

Il faut appliquer sur le bas ventre, des fomentations émollientes, leur donner des lavemens avec la décoction de fleurs de mauve, & de graine de lin; leur faire avaler quelques cuillerées d'huile d'amandes douces, une décoction de riz, dans laquelle on délayera quelques grains de thériaque. Mais les nourrices qui allaitent ces enfans, doivent se priver de tout aliment salé, épicé, & de haut goût: elles s'humecteront beaucoup en prenant, dans la journée, plusieurs verres de tisanne faite avec la racine de guimauve: les crèmes de riz, d'orge, l'avenat, les autres farineux, sont également très-appropriés dans ces circonstances.

Des Maladies de six à douze mois.

I. Le *lait* que les enfans prennent, tourne quelquefois à l'acide, & leur fait éprouver des coliques, des vomissemens, toujours suivis des douleurs les plus vives. Dans cet état, leur estomac ne peut plus digérer, & si on s'obstine à les gorger de lait, on les expose aux plus grands dangers.

Le parti le plus sage est de recourir aux poudres absorbantes, comme celles d'yeux d'écrevisse, des coraux préparés, dont on délaye quelques grains dans une cuillerée d'eau, & on leur en donne à plusieurs reprises dans la journée.

Après l'usage de ces poudres, si ces aigreurs persistent, avec des envies de vomir, on aidera la nature dans ses efforts, en leur donnant une ou deux gouttes de sirop de glauber, dont on facilitera l'effet par quelques cuillerées d'eau sucrée. Si, malgré cet émétique doux, les

Digitized by Google

coliques, les tranchées n'ont point disparu, alors on doit les purger avec une dissolution de manne, à laquelle on ajoute une ou deux onces de sirop de fleurs de pêcher, ou de chicorée composé.

II. Le *dévoiement* des enfans produit par le lait, se fait connoître par des déjections plus fréquentes, & plus liquides que ne le sont ordinairement celles des enfans qui tettent.

Pour bien distinguer les causes capables de le produire, on doit examiner si les excrémens sont homogènes, ou s'ils sont mêlés de quelques morceaux de viande que leur estomac n'a pu digérer; il faut encore faire attention à leur couleur; voir s'ils sont chyleux, gris, fromageux, laiteux. On pourra les appercevoir tels, sur-tout si les nourrices, par défaut de lait, ont été réduites à la dure nécessité de leur donner des alimens solides, à demi-mâchés, ou des fruits peu mûrs. Le dévoiement est quelquefois produit par la pousse des dents; alors il faut avoir recours aux moyens décrits au mot Dentition. (*Voyez* ce mot)

On guérit les enfans du dévoiement, en les sevrant de tout aliment grossier, crud, & de difficile digestion. Cela seul ne rétabliroit point leur santé; il convient de les purger de deux jours l'un, avec le sirop de chicorée composé, à la dose d'une once. Les remèdes stomachiques & absorbans, comme la confection d'hiacynthe mêlée à quelques grains de poudre d'yeux d'écrevisses, produiront les meilleurs effets.

III. La *rache* proprement dite, est une maladie qui n'attaque jamais que la partie chevelue de la tête, & les autres parties où il y a du poil; il y en a de plusieurs espèces. Comme le mot *rache* est le même que le mot *teigne*, je renvoie le lecteur à ce dernier.

Les maladies de douze à dix-huit mois, sont la *dentition*, les *échauboulures*. (*Voyez* ces mots)

I. *Sevrer* les enfans, c'est les empêcher de teter: cette époque est quelquefois terrible pour eux; ils se ressentent pendant long-temps de la privation du lait. Aussi sont-ils inquiets, rêveurs, tourmentés d'insomnie, insupportables à eux-mêmes. S'ils voient leur nourrice, ils pleurent, ils veulent teter. Ils témoignent l'envie & le désir qu'ils en ont, par le mouvement des pieds & de leurs mains. On est forcé de les approcher des mamelles, & malgré le soin que l'on prend ordinairement de noircir le mamelon, soit avec de la suie, soit avec d'autres matières liquides noires & amères pour les en détourner, il en est qui ne sont point du tout arrêtés par la couleur, ni par l'amertume.

Ceux-là se ressentent beaucoup du sevrage; &, si on s'obstine à les empêcher de teter, ils deviennent maigres; cet état de maigreur qui leur survient, est pour eux un changement utile; il est l'effet, comme le dit Broncet, dans son *Education médicinale des enfans*, d'un dégorgement de petits vaisseaux remplis d'un suc laiteux, qui doit faire place à une limphe nourricière, d'une autre nature, & d'une consistance plus solide: car un chyle bien conditionné, mais provenant de toute autre matière que du lait, porté dans des vaisseaux remplis de sucs laiteux, peut aussi bien nuire, que la viande mêlée au lait dans l'estomac.

Digitized by Google

Le temps propre à sevrer les enfans varie: la force du tempérament, leur âge, les circonstances où ils se trouvent, la nécessité de le faire, la délicatesse de leur constitution, établissent tout autant d'époques différentes.

Un enfant fort & vigoureux n'a pas besoin de teter aussi long-temps qu'un autre qui sera foible & très-délicat; celui-ci exige de rester plus long-temps entre les bras d'une nourrice. S'il venoit à être sevré, s'il étoit réduit à l'usage des alimens d'une nature différente du lait, son estomac ne pouvant pas les digérer, il tomberoit dans un état de consomption qui le conduiroit au tombeau.

L'époque la plus ordinaire pour le sevrage, est depuis quatorze jusqu'à dix-huit mois; il y a des enfans qui tettent trois & même quatre ans. J'en connois un qui en a teté quatre; mais il étoit issu d'une mère phthisique, & dont les humeurs étoient si viciées, que la moindre piqûre qu'il se faisoit sur la peau établissoit des plaies d'un mauvais caractère; ce même enfant a été inoculé à l'âge de trois ans; la petite vérole exerça sur son corps toutes ses cruautés. Depuis cette époque, il jouit de la meilleure santé; mais il teta encore un an après avoir été inoculé.

Les enfans nouvellement sevrés exigent les plus grands soins; on doit leur donner des alimens doux & de facile digestion, comme soupe à la viande & au lait. Dans la province de Languedoc, on est dans l'usage de les accoutumer à manger tous les matins la soupe à l'ail: ce végétal est très-propre à fortifier leur constitution, & à les garantir des maladies. Personne n'ignore que l'ail est la thériaque des pauvres, & leur antidote.

Les fruits mûrs de toute espèce leur sont très-avantageux; ils sont d'autant plus recommandables qu'ils peuvent leur faire oublier le lait de leurs mères. Les crèmes de riz, le vermicelle adouci avec le sucre, conviennent très-bien à leur tempérament. Si, malgré tous ces moyens, ils maigrissoient pour avoir été sevrés trop tôt, & qu'il y eût à craindre qu'ils tombassent dans la consomption, le plus sûr parti à prendre est de leur redonner le lait de leur nourrice, pour les remettre en bon état.

II. Ce sera toujours en vain que les enfans auront reçu de leurs parens une bonne constitution, si on ne prend les moyens nécessaires à sa conservation. Pour cela, il faut leur faire faire de l'exercice, par des moyens convenables à leur âge, sans nuire à leur accroissement.

Je crois que, pour parvenir à ces fins, on ne devroit pas se servir de lisières pour leur apprendre à marcher; rien ne les expose plus à devenir voûtés. La poitrine des enfans étant le centre sur lequel porte leur corps, se trouvant fortement comprimée, la respiration devient difficile, le poumon s'altère, & les enfans restent exposés aux maladies de poitrine.

Voit-on les animaux se servir de ces moyens pour apprendre à marcher à leurs petits? La nature ne les instruit-elle pas? Pourquoi les enfans seroient-ils privés des mêmes avantages? Ceci n'est pas un paradoxe. Ne trouve-t-on point d'exemple d'enfans qui aient appris à marcher d'eux-mêmes; J'en connois deux qui n'ont jamais été emmaillotés, & qui, à l'âge de huit mois, se rouloient sur un tapis, & s'aidoient de leurs pieds

Digitized by Google

& de leurs mains, & qui ont marché à leur treizième mois.

Si les enfans jouissoient d'une entière liberté, au moment de leur naissance, ils marcheroient plutôt, parce que leurs membres n'ayant point été gênés, comprimés par le maillot, auroient acquis un plus grand degré de force. Je ne veux pas dire qu'il faille abandonner les enfans à eux-mêmes, & qu'il ne faille pas attendre que leurs extrémités inférieures qui doivent porter le corps, n'aient acquis un certain degré de force. Avant ce temps, si on essayoit de les faire marcher, ils seroient trop foibles, & leurs jambes & leurs pieds plieroient sous le poids de leurs corps : cet essai pourroit leur être très-préjudiciable. On doit porter les enfans au bras, tantôt sur l'un, tantôt sur l'autre, pour éviter le défaut de conformation des jambes, &c. Il faut les promener à l'air libre, en les tenant par la main; les exercer de cette manière plusieurs fois dans la journée, & ne pas les confier à des gardes trop jeunes & trop foibles. On doit aussi leur recommander de veiller à ce que les enfans ne renversent point leur tête, ni qu'ils fassent des mouvemens du corps en arrière, de peur qu'ils ne se luxent quelque vertèbre. M. AM.

ENGELURE. Enflure qui survient aux pieds, aux mains, suivie d'inflammation, & ensuite d'ulcérations plus ou moins vives suivant le tempérament & le genre de vie des individus; les enfans y sont plus sujets que les adultes. Dès que les mères s'apperçoivent que leurs enfans ont froid, elles les placent aussitôt dans la partie de la cheminée la plus échauffée; & le passage subit du froid au chaud est presque toujours la cause des engelures. Il vaudroit beaucoup mieux faire courir ces enfans, les pousser à un exercice violent, afin de rétablir naturellement la chaleur dans les parties auparavant trop refroidies. Cette simple pratique préviendroit le mal. Mères, ayez soin de garantir vos enfans du froid violent & du passage subit de ce froid à la chaleur. S'ils ont froid, frottez-les avec des linges imbibés d'esprit de vin; donnez-leur des gants, des chaussons, en un mot, tout ce qui peut & doit les garantir du froid.

Si, malgré vos soins, le gonflement & la rougeur surviennent, couvrez la partie affectée avec de la poix résine réduite en poudre très-fine, ou avec de la moutarde pilée, ou enfin, avec de la cendre chaude renfermée dans un linge.

Lorsque les engelures sont ouvertes, faites usage de l'*emplâtre* de CÉRUSE; (*voy.* ce mot) si l'ulcération est forte & paroît faire des progrès rapides, le *baume* de geneviève produira de bons effets. Le point essentiel est de tenir chaudement les enfans, & de les empêcher de passer subitement de l'état froid à celui de la chaleur.

ENGRAIS. Substance quelconque qui rend à la terre ou augmente les principes nécessaires à la végétation. Les engrais peuvent se réduire à quatre classes. La première comprend les engrais *météorologiques* (1); la seconde,

(1) Ce mot n'est pas encore admis dans notre langue, je le fais. Le mot *météorologique* ne rend pas l'action des engrais de ce genre.

seconde, les engrais dont l'action est simplement mécanique, c'est-à-dire qui s'exécute par la division ou le rapprochement des molécules de la terre; la troisième, les engrais purement salins; la quatrième enfin, les engrais qui sont en même temps salins, huileux, graisseux, & qui contiennent en eux-mêmes tout ce qui est nécessaire à rendre la sève un fluide savonneux, & à la formation de la terre végétale.

La terre ne vieillit point, ne s'épuise pas tant que nous la cultivons, non suivant nos loix, nos coutumes ou préjugés, mais conformément à ses loix & à ses principes. Dès qu'elle est livrée à elle-même, de productive qu'elle étoit, elle devient peu à peu stérile, parce que ses productions absorbent insensiblement l'*humus* ou terre végétale, & sa superficie devenue une croûte endurcie, ne jouit plus des avantages que lui procurent les météores. La terre n'entretient l'existence de sa fertilité, que par le secours de ses propres productions; débris qu'elle reçoit ses engrais, ses c'est de leurs alimens. Les pluies, les rosées, les neiges qui la fertilisent, sont-elles autre chose que ses propres exhalaisons qui retombent ensuite sur sa surface, après avoir éprouvé dans l'immense réservoir de l'atmosphère, de nouvelles combinaisons, & s'être approprié ce sel appelé *aërien* par M. Bergman; ces combinaisons d'*air fixe*, d'*air inflammable* ou *électrique*, (*voyez* ces mots) qui sont la base de la fécondité dont elles imprègnent la terre? La conclusion à tirer de ces principes, est qu'elle reste toujours susceptible de produire la plus belle végétation, tant qu'elle conserve dans son sein, soit naturellement, soit par art, l'*humus* & les matériaux de la sève, & qu'elle retient seulement, en quantité requise, l'humidité convenable à chaque genre de plante.

Si chaque année, ou tous les deux ans, nous dépouillons la terre de la récolte qu'elle produit, & que nous ne lui rendions pas, d'une manière ou d'autre, les principes qui ont servi à la formation de cette récolte, il est constant que nous l'appauvrissons, & que nous diminuons ses ressources. Si nous cultivons mal, si nous cultivons à contre-temps; enfin, si nous labourons trop souvent, alors la terre reçoit difficilement & en petite quantité les impressions salutaires des météores, ou bien, la chaleur excitant une trop grande fermentation, fait volatiliser en pure perte les principes constitutifs de la sève, & ils vont se répandre dans le vague de l'air; mais si, au lieu de dépouiller la terre de ses productions, on les enfouit dans ce même sol, elles lui rendent en entier les principes qu'elles ont pompés par leurs racines, & en outre ceux qu'elles ont absorbés de l'atmosphère: de-là vient que toutes les plantes quelconques rendent plus à la terre qu'elle n'en absorbent: c'est le premier engrais naturel & le plus analogue, qui contient en quintessence les principes de tous les autres, puisqu'il a déjà été élaboré & rendu analogue à la plante.

Afin de mieux saisir le vrai sens de ces idées très-rapprochées, consultez les mots ALTERNER, AMENDEMENT, & le dernier chapitre du mot CULTURE; les détails qu'ils renferment sont absolument nécessaires à l'intelligence de ce que je vais dire dans cet article, & me dispensent de répéter ce qui a déjà été dit. Je ne

Digitized by Google

parlerai donc pas des engrais de la première classe, puisque leur manière d'agir est détaillée au mot AMENDEMENT.

CHAPITRE PREMIER.

Des Engrais dont l'action est purement mécanique.

Tout est engrais dans la nature; il suffit d'appliquer chaque substance dans les cas convenables. Le meilleur engrais pour les terres sablonneuses est l'argile, & pour les terres argileuses, le sable, les pierres, les *cailloux*; j'entends par ce mot, toutes pierres roulées ou non roulées, & non pas simplement le *silex*, surtout, si elles sont susceptibles de se décomposer avec quelque facilité; alors elles deviennent elles-mêmes des engrais qui ne forment pas les principes de la sève ni l'humus, mais qui concourent à leur génération.

Le sable laisse écouler l'eau qui le pénètre trop facilement: entre chacun de ses grains il se forme un petit abri, une cavité dans laquelle la chaleur des rayons du soleil se concentre, & hâte l'évaporation de l'humidité. Dans l'argile, au contraire, les molécules infiniment petites, divisées à l'excès, se réunissent les unes contre les autres, & forment un corps dur & compacte; l'eau & la chaleur les pénètrent à peine; ainsi le sable devient un excellent engrais pour cette argile, en séparant ses molécules, en detruisant leur aggrégation, en permettant à l'eau de s'insinuer par les petites gerçures qu'ils présentent, & cette terre, auparavant appelée *froide*, devient productive. Le mécanisme de l'argile mêlée au sable, est précisément le même, mais dans un sens contraire; elle sert de lien d'adhésion aux molécules sablonneuses, les unit les unes aux autres, leur donne du nerf & de la consistance; enfin, par un mélange proportionné, cette terre sablonneuse, auparavant si perméable à l'eau, si dévorante par sa chaleur, devient une terre propre à la végétation, parce qu'elle retient l'eau dans une proportion convenable, & parce que l'argile contient en elle-même une assez grande quantité de terre végétale ou *humus*.

Après le mélange de ces deux qualités de terre si opposées, il est aisé de concevoir avec quelle facilité le grain germera, enfoncera sa radicule, étendra ses racines dans les petites gerçures, combien se multiplieront les liens qui tiendront la plante assujettie dans cette terre, & lui donneront la facilité de pousser des tiges vigoureuses, qui le deviendront encore plus par l'absorption de leur nourriture dans l'atmosphère. Je l'ai dit & je le répète encore, toute plante reçoit autant d'aliment de l'air que de la terre. Il y a une perpétuelle action & réaction de l'un sur l'autre. Pendant le jour, le soleil agit sur la terre, alors la sève est ascendante; & pendant la nuit, la terre agit sur l'atmosphère & la sève est descendante. Dans le premier cas, la plante se nourrit aux dépens de l'humus, & dans le second, elle se nourrit au dépens de l'air & des principes qu'il contient: sans l'action mécanique du mélange de ces deux terres, l'une & l'autre seroient resté inutiles à la végétation.

Ce que je dis de l'argile s'applique à la craie & même à la marne, si on les trouve en couche ou bancs,

en les considérant seulement comme substances compactes à grain & à tissu très-serré, & en faisant abstraction des parties salines qu'elles contiennent.

Ce que j'ai dit du sable relativement à l'argile, s'applique également aux pierres, aux cailloux, aux graviers, aux retailles des pierres, & ceux-ci ont une double action, qu'il ne faut pas perdre de vue. Ces cailloux, ces retailles, &c. non-seulement divisent la terre argileuse, permettent aux racines de s'étendre, mais encore ils concentrent & retiennent plus de chaleur dans ces terres appelées *froides*. Un corps exposé aux rayons du soleil, plus il est solide & dur, plus il absorbe de chaleur; il ne peut l'absorber sans la communiquer à ce qui l'environne: considéré sous ce point de vue, il devient un nouvel engrais pour les terres argileuses, crayeuses & tenaces. Tous ces effets, comme on le voit, sont purement mécaniques & indépendans des qualités intrinsèques de chacun de ces corps considérés séparément. Enfin, les sables agissent comme de petits leviers infiniment multipliés au milieu des substances auparavant tenaces, & ces substances, mêlées aux sables, sont comme autant d'entraves qui les lient & s'opposent à leur extrême désunion.

C'est d'après de tels principes qu'on doit se régler sur le mélange des terres. Plus on labourera une terre sablonneuse, & moins on devra s'attendre à des récoltes. On multipliera en vain les labours dans une terre crayeuse, argileuse, &c. il ne faudra qu'une pluie de vingt-quatre heures pour concentrer de nouveau ses molécules les unes contre les autres; & la moindre chaleur, le moindre vent violent dessécheront sa superficie, y formeront une croûte qui empêchera l'évaporation de l'eau qu'elle contient, & qu'elle ne peut laisser filtrer par-dessous la croûte superficielle qui étrangle le collet de la plante en se durcissant, & les racines alors pourrissent par l'humidité surabondante qui les environne sous cette croûte. *Consultez* le mot ARGILE, page 658, *Tome I*, & le mot CRAIE; ils sont essentiels à cet objet.

CHAPITRE II.

Des Engrais salins.

Les auteurs ont vanté successivement le sel de nitre répandu sur les terres, le sel marin ou de cuisine, les sels alcalis, la *chaux*, la *craie*, la *marne*: (*voyez* ces mots) ils ont annoncé des prodiges résultans de ces salaisons plus ou moins fortes. Sans leur faire tort, on peut, en général, rabattre les deux tiers du merveilleux de leurs écrits. Si les sels quelconques, considérés d'une manière isolée, étoient de si puissans engrais, il est certain que les champs les plus voisins de la mer seroient les plus productifs, puisque, dès que la chaleur survient & qu'elle se soutient pendant quelque temps, elle fait évaporer leur humidité, & la surface du terrein se couvre de petits cristaux de sel marin très-brillans, lorsque le soleil luit: ici l'engrais salin n'est donc pas épargné. Jugeons de son résultat par un exemple que j'ai pour ainsi dire sous les yeux.

Sur de tels champs, dans les provinces méridionales, lorsque le temps de labourer est venu, on laboure &

Digitized by Google

on sème ensuite le blé; mais l'expérience a appris que cette récolte manquoit souvent, lorsque les pluies n'étoient pas fréquentes depuis les mois d'avril jusqu'à celui de juin. Pour remédier à cette perte réelle & souvent complète, on a pris le parti de semer avec le blé & en même temps que lui, le *salicor* ou kali dont on retire la soude par incinération. (*voyez* ce mot) Si une récolte manque, l'autre réussit parfaitement.

De ce fait il est facile de tirer des conséquences : le blé prospère lorsque les pluies sont fréquentes, & par conséquent lorsqu'elles ont dissous ce sel, & qu'elles ont entraîné la surabondance qui lui préjudicie, parce qu'il dessèche & corrode les racines, le collet de la tige, &c. enfin, parce que la végétation du blé exige que ce principe salin soit uni à des substances graisseuses pour composer les matériaux savonneux de la sève & qu'il n'y soit pas prédominant. Les pluies, en détruisant la surabondance, maintiennent les principes dans l'équilibre favorable à la végétation. Le salicor, au contraire, prospère pendant les sécheresses, parce que son principe de végétation exige beaucoup de sel ; aussi l'être suprême l'a placé au bord de la mer, & non dans l'intérieur des terres, de même qu'il a placé le saule au bord des eaux & non sur le sommet des montagnes desséchées. Par le même principe que le blé a bien végété, le salicor périt, & il prospère lorsque le blé est détruit. La culture de la soude peut avoir lieu dans l'intérieur du royaume; dans ce cas, l'engrais salin & multiplié produira d'excellens effets.

Avant de généraliser, suivant la coutume des écrivains, il auroit fallu spécifier les cas dans lesquels les engrais purement salins sont avantageux. Que les sels soient *acides*, *alcalis* ou *neutres*, peu importe ; tous concourent à la végétation jusqu'à un certain point, & même assurent de très-bons effets, si on fait les appliquer à propos. Je préfère les sels alcalis & les sels neutres aux sels purement acides, parce que ces deux premiers & le premier sur-tout se combinent plus facilement avec les substances huileuses végétales ou animales, & en outre, ils ont la propriété spéciale d'absorber une plus grande quantité d'humidité de l'atmosphère qui les dissout, les fait tomber en déliquescence & s'approprier, d'une matière plus immédiate, les sels ou principes vivifians de l'atmosphère.

L'avantage des sels, comme sels, je le repète, résulte de leur union avec les matières grasses & de leur combinaison en état savonneux. Si le sel prédomine sur ces substances, il sera destructeur du végétal qui demande moins de principe salin que tel autre : la preuve en est dans l'expérience citée au mot Arrosement.

Je ne répéterai point ce qui a été dit aux mots *Craie*, *Chaux*, *Cendre*, qui sont des engrais purement salins; ce sont des articles essentiels à consulter, & qui aideront à se former une idée juste de leur manière d'agir & du degré de confiance qu'on doit avoir sur les écrits de certains auteurs.

Les engrais salins terreux, tels que la craie, la marne, les cendres, la suie, les démolitions des vieux bâtimens, sur-tout en pisay & en plâtre, les boues des rues, des grands chemins, les vases des mares, des

étangs, &c. ont une double action; ils agissent physiquement comme sels alcalis, & mécaniquement comme substances divisées en molécules très-fines plus ou moins solubles dans l'eau, & par conséquent plus ou moins miscibles avec les molécules de la terre. C'est sur cette double propriété qu'est fondée toute la théorie de ces engrais, & de laquelle on doit déduire les règles de la pratique.

CHAPITRE III.

Des Engrais végétaux et animaux.

Section première.

Des Engrais végétaux.

Le végétal est nourri par la terre & par l'air: il rend à la première plus qu'il n'en a reçu, & par une conséquence naturelle, autant à la seconde par ses abondantes transpirations qui, dans le tournesol, par exemple, sont dix-sept fois plus abondantes que dans l'homme; cette transpiration est toujours en raison de la surface & de la multiplicité des feuilles. Telles sont les ressources inépuisables de la nature, tant que l'homme ne contrarie pas ses loix, & ne détruit pas, par ses labours multipliés, jusqu'à l'apparence de ce qu'il appelle mauvaise herbe. S'il *alterne* (*voyez* ce mot) ses champs, voilà l'engrais végétal tout formé, & au moyen duquel on parvient petit à petit à convertir une terre de médiocre qualité en un sol excellent. *Voyez* le huitième chapitre du mot CULTURE.

Outre les principes huileux, salins, aériens que la terre reçoit de l'herbe qui pourrit *dans son sein* & non sur sa superficie, la terre matrice reçoit d'elle la terre végétale ou humus qui a servi à sa formation, & cet humus, combiné de nouveau par la fermentation, entre les molécules de la terre matrice, prépare les matériaux de la charpente des nouvelles plantes, & les principes constituans de la sève. Ces faits sont de la plus grande évidence, puisque l'analyse chimique fait sensiblement paroître à notre simple vue, l'eau, l'air fixe, l'huile, les sels, & la terre calcaire ou humus qui est le dernier produit: par cette voie la nature opère la composition, la décomposition & la recomposition; enfin, perpétue le grand œuvre de la végétation, tant que l'homme n'y apporte aucun obstacle.

Jetons un coup d'œil sur les terres que l'on retire des fossés placés au bas des champs, des mares, & voyons pourquoi elles deviennent si productives lorsqu'elles sont répandues sur nos champs & enfouies par la charrue. J'ai déjà dit plusieurs fois que l'humus étoit soluble dans l'eau; que la marne l'étoit également, &c.; s'il survient une pluie un peu forte, l'eau détrempe la terre, dissout l'humus & l'entraîne dans le fossé; mais cette eau n'a pas pu entraîner seulement l'humus, puisqu'il étoit combiné avec les graisses & les sels produits par la décomposition des végétaux sous forme savonneuse; elle a donc entraîné tous les principes constitutifs de la végétation, & les y a accumulés, sur-tout si le fossé ou la mare ont été assez spacieux pour contenir toute cette eau sans la laisser écouler.

L'amateur qui plante un pêcher, le fleuriste qui prépare la terre destinée aux renoncules, aux anemones, ne recourt pas aux engrais animaux,

Digitized by Google

à moins qu'ils ne soient déjà réduits en véritable terreau. Le premier préfère des gazonnées dont il remplit le fond du trou qui doit recevoir l'arbre, & le second recourt aux feuilles & aux débris des végétaux qu'il mélange avec la terre, & laisse le tout fermenter pendant une année, afin que la décomposition & le mélange des principes soient parfaits. Qui leur a démontré l'excellence de cet engrais? l'expérience. Imitons donc leur exemple.

A la chute des feuilles, que toutes les femmes, que tous les enfans de la métairie soient occupés à aller les ramasser dans les bois; que l'on fasse d'amples provisions de genets ou telles autres plantes inutiles, que la paille, les bales du blé, de l'orge, de l'avoine, &c. qui ne sont pas consommées par les bestiaux, ou pour leur litières, soient jetées dans des fosses profondes, & sur chaque couche d'un à deux pieds, bien égalisée, répandez deux ou trois pouces de bonne terre, encore mieux des gazonnées qu'il faut lever sur tous les lieux où elles sont inutiles; enfin, couche par couche remplissez presqu'entièrement la fosse, les pluies d'hiver pénétreront jusqu'au fond; la fermentation s'y établira, elle sera augmentée par la chaleur de l'été, & insensiblement le tout se convertira en terreau. La couche de terre supérieure doit-être de cinq à six pouces d'épaisseur, & d'une qualité assez compacte, afin d'empêcher l'évaporation des principes; sans cette dernière précaution cet engrais perdra plus des deux tiers de sa valeur. Si la sécheresse est longue, si la chaleur est extrême pendant l'été; enfin, si l'on prévoit que cette masse manque d'une certaine humidité, il convient d'ouvrir de distance en distance des trous, au moyen des pieux qu'on enfonce & qu'on retire ensuite, d'y verser une certaine quantité d'eau & de les reboucher aussitôt avec de la nouvelle terre; trop d'eau feroit nuisible. On objectera peut-être que la chaleur de l'été est suffisante pour attirer de la terre qui sert de base à la fosse, l'eau qu'elle contient, & que cette eau suffit à entretenir l'humidité dans la masse totale. Cette objection est vraie relativement à certains pays, & non pas par-tout: c'est la raison qui me détermine à la rapporter. Dans les provinces du nord où les pluies d'hiver & même d'été sont très-abondantes, & où l'évaporation n'est pas forte à cause du peu d'activité des rayons du soleil, l'arrosement est non-seulement inutile, mais nuisible; il faut, au contraire, quand la fosse est remplie de feuilles, d'herbes, &c. & que les couches successives ont été bien imbibées d'eau, empêcher qu'il n'y en vienne de nouvelle, parce que trop d'humidité s'oppose à la décomposition. Dans les provinces du midi, au contraire, où la chaleur est si forte, si active, si puissante, la masse sera bientôt privée de l'humidité nécessaire, & le *blanc* gagnera les couches.

Toute substance végétale amoncelée & pénétrée d'humidité, fermente, & sa fermentation ne peut-être sans chaleur. Pour vous en convaincre, prenez des balles du blé ou de l'orge sur-tout; remplissez-en un pot quelconque, humectez un peu, & quelques jours après, plongez la main dans ce vase, & vous jugerez alors du degré de

chaleur. (*Voyez* le mot COUCHE) L'effet de la chaleur est de volatiliser les fluides, de les faire évaporer; par conséquent, plus il y aura de chaleur intérieure, mise en action par celle de l'atmosphère, & plus l'évaporation sera active. C'est la raison qui me détermine à conseiller les couches successives de terre entre celles des végétaux; elles forment des obstacles à cette évaporation, retiennent l'humidité, & concentrent la chaleur, de manière que chaque couche a son foyer particulier, & jouit en même temps, à peu de chose près, du travail de la masse totale.

Chacun peut partir de l'un ou de l'autre de ces deux extrêmes, & les modifier suivant la région qu'il habite. Ce que je viens de dire n'est point une expérience de cabinet, semblable au grand nombre de celles qu'on a proposées; je parle d'après ma propre expérience, & je réponds du succès.

Si, au lieu de ces couches de terre franche, on en pratiquoit avec de la marne ou de la chaux, réduites en poudre, croit-on qu'on produiroit le même effet? Non, sans doute; on augmenteroit simplement le principe salin; on romproit la combinaison des principes de l'engrais végétal, le sel se trouveroit en surabondance, & par conséquent il seroit nuisible.

Outre ces engrais végétaux simples, il en existe encore d'excellens, par exemple, les marcs du raisin. L'amande renfermée dans le pepin contient une huile grasse, qu'on peut retirer par expression, & lorsqu'on la brûle, la flamme en est vive & claire: la pellicule même, après avoir servi à faire le petit vin, conserve des sels: ainsi ces substances n'ont plus besoin que de la fermentation putride, pour être converties en matériaux de la sève. Le marc des olives, des noix, des graines de colzat, de navette, de cameline, dont on a retiré l'huile, est encore un très-bon engrais, si on ne préfère pas de le faire manger aux bestiaux, celui des olives excepté.

Il est constant que si je pouvois me procurer une quantité suffisante d'engrais végétaux, je renoncerois aux engrais animaux ordinaires. Ce n'est point un paradoxe; le tout dépend de la qualité des terres qui doivent les recevoir. Comme ceux-ci sont pailleux, leur grand avantage est de tenir la terre soulevée pendant un plus long espace de temps que les engrais végétaux bien consommés: ainsi, dans les terres fortes, ils méritent la préférence: mais, en les considérant simplement comme engrais, je dis que les premiers sont plus analogues aux plantes; que si ces engrais animaux, bien conduits, sont réduits en terreau par une *bonne décomposition*, sans déperdition de principes, alors ceux-ci égalent les premiers en bonté, & méritent la préférence, parce qu'ils durent plus long-temps, & sur-tout, parce que leurs parties graisseuses, surabondantes aux parties salines, s'emparent des sels que la terre renferme naturellement, & se combinent avec eux. On doit encore ajouter, parce qu'ils contiennent une plus grande quantité d'*air fixe* & d'*air inflammable*. (*Voy.* ces mots)

Je ne parlerai pas ici des engrais tirés de la *tourbe*, ou de ses cendres; (*Voyez* le mot TOURBE) c'est un

Digitized by Google

engrais végétal qui mérite un traité à part; c'est déjà un engrais tout fait qu'on peut employer tel qu'il est tiré de la terre, à moins qu'il ne soit pyriteux; & c'est alors le cas de le laisser incinérer à l'air.

SECTION II.

Des Engrais animaux.

On comprend sous cette dénomination les chairs, le sang, les os, les cornes, les urines, les excrémens, les poils, les laines; en un mot, tout ce qui a appartenu aux quadrupèdes, aux oiseaux, aux poissons, aux insectes, &c. même les matières que les hommes ont employées à leurs usages. Les teintures, toutes les préparations quelconques n'ont pas été capables de détruire leurs principes, & tout au plus elles les ont altérés. Le nombre des animaux qui vivent sur ou dans la terre d'un champ, est toujours proportionné à celui des plantes à demeure qu'il nourrit, & plus les espèces de plantes sont variées, plus les espèces d'animaux & d'insectes y fourmillent: voilà l'origine de l'engrais que les prairies procurent au sol; mais il faut y ajouter la décomposition annuelle d'une partie de leurs feuilles, & des substances météoriques qu'elles se sont appropriées. Comme tout est lié dans la nature, comme tous les êtres ont des rapports les uns avec les autres, & qu'ils ne peuvent exister sans ces rapports, il est impossible, dans ce cas, de considérer séparément les dépouilles immenses de ces insectes, & ce que la destruction de leur être rend à la terre. Il n'en est pas moins vrai que ces dépouilles & ces excrémens sont plus multipliés qu'on ne se l'imagine: l'exemple du ver à soie ou de telle autre chenille, en offre une preuve convaincante. Les plantes & les animaux, d'une manière ou d'une autre, concourent donc à former le premier & second engrais naturel; peut-être doit-on regarder le météorique comme le premier, puisque c'est lui & par lui que les deux autres sont vivifiés: c'est par cette triple combinaison qui se subdivise ensuite à l'infini, que la terre prépare une abondante nourriture aux plantes.

On voit par-là pourquoi un champ inculte devient de plus en plus infertile; il nourrit peu de plantes, & par conséquent peu d'animaux. Sa surperficie durcie ne permet plus aux engrais météoriques de la pénétrer; la loi d'appropriation est détruite, & s'il se forme sur cette superficie quelque peu de terre végétale, elle est entraînée perpétuellement par le lavage des pluies.

Quelques auteurs ont dit que l'évaporation de l'humidité de la terre pendant les chaleurs, ressembloit à l'opération de la distillation, par laquelle l'eau monte pure, & par conséquent que les principes de la végétation ne pouvoient s'élever avec elle. Je conviens que les principes terreux, & peut-être salins, ne sauroient s'évaporer; mais les huileux & graisseux, dans leur état savonneux avec l'eau, sont très-susceptibles de se sublimer, puisqu'ils sont dans une atténuation aussi grande que l'eau. D'ailleurs, lorsque l'on distille la lavande, ou telle autre plante qui contient une huile essentielle, cette huile ne monte-t-elle pas avec l'eau? d'où je conclus que l'évaporation fait perdre à un champ même inculte, les principes volatils qu'il

Digitized by Google

qu'il contient, soit que ces principes aient été produits par les végétaux ou par les animaux; d'où il faut encore conclure que trop labourer un champ pendant l'été, c'est nuire à la végétation de la récolte qu'on en espère. Le proverbe cependant dit, *labour d'été vaut fumier*, & le proverbe a raison, si le labour n'est pas multiplié, ou plutôt s'il est donné à propos. (*Voyez* le mot LABOUR)

Lorsque nous avons fatigué la terre par plusieurs récoltes consécutives, sans lui donner le temps de réparer ses pertes par les engrais naturels, nous sommes alors forcés de recourir aux engrais artificiels animaux, c'est-à-dire, à ceux que l'on retire des écuries, des basses-cours, &c.

§. I. *Des Engrais produits par les oiseaux de basse-cour.*

I. La fiente de pigeon, vulgairement nommée *colombine*, est le plus actif des engrais de cet ordre. On dit qu'il est plus chaud, qu'il brûle les plantes si on le mêle à la terre avant qu'il ait *jeté son feu*. J'ai fait un monceau de colombine & un autre monceau de fiente de volailles, tous deux ont été exposés sous le même hangar, & y sont restés pendant un mois. Deux thermomètres, dont la graduation étoit parfaitement semblable, ont été placés, chacun dans un monceau, & ont offert tous les deux les mêmes degrés de chaleur. Ce n'est donc pas par la chaleur que la colombine brûle les plantes, mais par la quantité de sel qu'elle contient, qui corrode les plantes.

Avant de se servir de la colombine seule, on doit la laisser amoncelée au moins pendant un an, & il vaut encore mieux la réduire en poudre lorsqu'elle est bien sèche, afin de la répandre sur les blés, sur les chanvres, &c. dans la saison des pluies, de cette manière elle est très-utile; & si on s'en sert pendant la sécheresse, elle est très-nuisible. Le jardinier peut en mettre une petite quantité dans le bassin où il puise l'eau dont il arrose, & la vider avec l'arrosoir sur les semis, ou au pied des plantes dont il veut hâter la végétation, ou dont la végétation languit; mais qu'il soit très-économe de cet engrais, sans quoi il paiera bien cher sa prodigalité mal entendue.

Si on veut ne courir aucun risque, il est plus prudent de s'en servir en poudre, & mieux encore de mêler la colombine au fumier ordinaire, & de les laisser fermenter ensemble pendant une année, ainsi qu'il a été dit plus haut. La colombine répandue sur les prés, fait périr les mousses & autres plantes de cette famille, qui les détruisent peu à peu. Les cendres de charbon de bois, de charbon de terre ou houille, la chaux, &c. produisent le même effet; ce n'est donc pas aux parties graisseuses de la colombine, que cette destruction est due, mais seulement à l'activité du sel alcali qu'elle contient.

II. L'engrais tiré de la fiente des volailles, tels que les coqs, les poules, les dindes, &c. a les mêmes propriétés que la colombine, & peut servir aux mêmes usages; mais elle est un peu moins chaude, c'est-à-dire, qu'elle contient moins de sel. D'où provient cette différence? je l'ignore; il sembleroit, au contraire, que la fiente des volailles devroit être plus chaude, puisque ces oiseaux

Digitized by Google

se nourrissent de grains, d'insectes, de vers, &c. tandis que le grain seul fait la nourriture du pigeon.

III. L'engrais fourni par les canards, les oies & autres oiseaux aquatiques, a fait naître beaucoup de contestations parmi les agriculteurs : les uns ont dit qu'il falloit le rejeter, puisque l'herbe des prairies sur lesquelles les oies vont paître après la première ou la seconde récolte du foin, est desséchée & brûlée par leurs excrémens; les autres, au contraire, & les plus sensés, sont convenus du fait; mais ils ont ajouté que cet engrais, après avoir fermenté pendant long-temps, ou seul, ou mêlé avec d'autres substances, produit une aussi bonne végétation que l'engrais des volailles, &c. Les deux partis ont raison; il suffit de convenir des circonstances. Les excrémens des chevaux, des mulets, des bœufs, &c. brûlent également, pendant l'été, l'herbe sur laquelle ils tombent; mais dès qu'il survient une pluie, elle repousse avec plus de vigueur, parce que la racine n'est pas brûlée. Il en est ainsi des prairies pâturées par les oies; la fane de la plante est détruite, & la racine subsiste. Si cette racine étoit consumée, la prairie périroit insensiblement, tandis que l'année suivante, il ne paroît aucune place vide. On dira peut-être que de nouvelles graines produisent de nouvelles plantes à la place de celles qui sont brûlées, & que la prairie se regarnit de cette manière: cette assertion est purement illusoire; le simple coup d'œil, au renouvellement du printemps, prouve que chaque place est garnie des plantes qui avoient végété dans le cours de l'année précédente.

Que conclure sur la qualité de ces trois espèces d'engrais? qu'ils sont excellens, ou préjudiciables, suivant les circonstances où ils sont employés, & que le parti le plus prudent est de les mélanger avec d'autres fumiers, & de les laisser fermenter ensemble pendant une année.

Il en est ainsi du fumier tiré des volières des petits oiseaux. Quoique notre luxe soit porté à un point extrême, il n'est pas encore aussi recherché que celui des romains, & nos volières ne sont pas aussi vastes, aussi peuplées de grives & d'ortolans, &c. & ne sauroient fournir les excrémens nécessaires à l'engrais d'un champ entier. Un tel fait seroit regardé comme incroyable, s'il n'étoit rapporté & circonstancié par plusieurs écrivains de cette nation.

§. II. *Des Engrais produits par les quadrupèdes.*

Les fumiers d'été sont préférables à ceux d'hiver, parce que les animaux ont alors une nourriture fraîche qui contient réellement plus de principes aqueux, huileux, & plus d'air fixe & plus d'air inflammable. L'expérience démontre qu'ils sont plus actifs & plus propres à la végétation. L'herbe en se desséchant a donc perdu plusieurs de ses principes, outre son eau de végétation; ou bien, les alimens secs n'ont pas éprouvé dans l'estomac des animaux, & ensuite dans leurs intestins, le même degré de trituration, de coction; &c. quoi qu'il en soit, c'est une vérité reconnue.

I. *Des excrémens du cheval, du mulet & de l'âne.* On les appelle *chauds*, par la facilité qu'ils ont de fermenter lorsqu'ils sont rassemblés en tas, &

Digitized by Google

par conséquent, d'acquérir un degré de chaleur assez considérable. Cette chaleur est bien plus vive & plus forte, lorsqu'ils sont mêlés avec la paille, sur-tout avec celle de froment ou d'avoine; mais une fois que ces fumiers ont jeté leur feu, qu'ils ont fermenté pendant un certain temps; enfin, lorsqu'ils sont répandus & mêlés avec la terre, ils ne sont pas plus chauds qu'elle. Ce n'est donc plus par leur chaleur qu'ils agissent sur elle, mais simplement par les substances graisseuses, alcalines & aériennes qu'ils contienent, qui se mêlent avec les principes analogues, déjà répandus dans cette terre.

C'est la plus grande de toutes les erreurs, & la plus mauvaise de toutes les économies, d'employer ces fumiers frais. Un tombereau du même fumier bien consommé, produira plus d'effet que six tombereaux de fumier frais; l'expérience l'a démontré. On dira peut-être qu'un tombereau de ce fumier est le résidu de ces six tombereaux, & qu'ainsi l'un revient à l'autre. Je suppose pour un instant que cela soit vrai; mais ne compte-t-on pour rien les frais du transport & l'éloignement du creux à fumier au champ? Si le tombereau fait huit voyages dans un jour, il faudra donc sacrifier cinq jours en sus pour remplir le même objet. En supputant le prix des journées des mules ou des chevaux ou des bœufs, & celui des journées d'hommes, on trouvera que la dépense est excessive, sans compter la perte du temps.

Toute substance, dans la nature, doit nécessairement passer par plusieurs périodes, avant de parvenir à son point de perfection; les fruits en sont la preuve: nos préparations alimentaires confirment cet adage, & ce qui est soumis aux loix de la fermentation, l'est également à celles du temps. Le fumier tel qu'il sort de dessous les pieds des chevaux, est encore *crud*, si l'on peut s'exprimer ainsi: il a besoin d'être amoncelé afin de s'échauffer, afin de recombiner ses principes & de les réduire à l'état savonneux; c'est le seul moyen de les rendre miscibles à l'eau, & capables de former la sève: quand même ce fait ne seroit pas aussi rigoureusement vrai, il seroit toujours très-important d'attendre, avant d'enterrer le fumier, qu'il fût réduit à un état de concentration & à une atténuation de ses parties; sans cela, le laboureur le plus expérimenté ne viendroit jamais à bout d'enfouir ses longues pailles, ni les grouppes plus ou moins gros qu'il forme avant sa décomposition. Or, tout fumier qui reste sur la superficie du sol, est de nulle valeur & presque entièrement perdu, relativement à la fertilité qu'il doit procurer.

Je ne connois qu'une seule manière de préparer le fumier; c'est celle indiquée dans la section précédente. Il faut de toute nécessité qu'il soit environné de terre de tous les côtés, afin que sa chaleur ne dissipe pas ses principes par l'évaporation, & que cette évaporation ne soit pas augmentée par la chaleur des rayons du soleil. Examinez ces monceaux de fumier, élevés dans des cours ou en plein air, & vous verrez que toute la circonférence en est desséchée. Prenez le fumier de cette circonférence, tirez-en une même quantité du centre, & portez

Digitized by Google

séparément chaque partie sur un même champ, l'expérience vous indiquera alors, de la manière la plus positive, auquel on doit la préférence. Le sens commun seul suffit pour décider la question. Il vaut mieux multiplier les fosses, leur donner de la largeur & de la longueur, plutôt que de les faire trop profondes, c'est un embarras extrême pour en sortir le fumier. On peut cependant remédier à cet inconvénient, en pratiquant d'un côté seulement une pente douce & assez large pour que deux charrettes puissent descendre jusqu'au fond. A mesure que le monceau de fumier s'élèvera, on aura soin de lui faire du côté de cette pente un parement en terre battue, au moins d'un bon pied d'épaisseur & même plus, suivant la ténacité & la consistance de la terre.

Si on n'a pas soin, comme je l'ai déjà dit, de placer, de couche en couche, de la terre; en un mot, si le monceau est d'une seule pièce, a chaleur sera excessive; ses parties graisseuses, trop fortement attaquées par la chaleur, & sur-tout par la réaction des sels, se détruisent; le *blanc* s'y met, & cette maladie rend ce fumier comme un simple terreau, semblable à celui des couches, qui est resté trop long-temps exposé à l'air, à la pluie, &c. & qui a perdu presque tous ses principes. Règle générale, il est inutile de battre, de piétiner les fumiers, ils s'affaisseront assez d'eux-mêmes, sur-tout quand chaque lit sera terminé par une couche de terre.

D'après ce qui vient d'être dit, on voit l'excès de l'abus de laisser les fumiers trop étendus sur le sol; plus ils ont d'épaisseur, moins la chaleur extérieure & les pluies ont d'action sur lui. L'abus est encore plus criant, lorsque l'eau des pluies peut s'écouler, elle entraîne avec elle la quintessence, le jus du fumier, & il ne reste presque plus qu'un *caput mortuum*, ou un fumier dénué de ses principes.

Le cultivateur intelligent ne multiplie pas les opérations, & il les combine autant que les circonstances le permettent. Veut-il donner un engrais convenable à une terre trop compacte? alors il substitue le sable à la couche de terre; si le sol de son champ est trop meuble, la couche est formée par une bonne terre franche & même par de l'argile; veut-il marner & ne pas attendre pendant plusieurs années, les bons effets de la marne? il la mêle réduite en poudre avec ses fumiers, & la combinaison savonneuse se fait par ce mélange. En un mot, il prépare chaque fosse suivant les besoins de ses possessions.

Dans les provinces du nord du royaume, la préparation des fumiers est précisément l'opposé de celle que je conseille & que je pratique. Le milieu de la cour de la métairie est la partie la plus creusée, & où toutes les eaux pluviales des cuisines, des écuries &c. vont aboutir. On y jette tout le fumier, de manière qu'il nage perpétuellement dans un grand volume d'eau. Il est impossible, attendu l'abondance & la fréquence des pluies de ces provinces, que la fermentation s'établisse, que la combinaison des principes ait lieu; enfin, que la paille pourrisse. En effet, lorsque l'on tire le fumier de cette mare, & lorsqu'on veut le charrier sur les

terres, la paille eſt encore entière & le fumier n'eſt pas pourri. En Flandre, par exemple, l'eau qui reſte après l'enlèvement du fumier, eſt jetée dans des tonneaux chargés ſur des charrettes, & enſuite répandue ſur les champs; mais voilà plus d'un triple & quadruple emploi de voiturage: n'auroit-il pas mieux valu, & n'auroit-il pas été plus économique d'avoir du fumier *fait?* il en auroit beaucoup moins coûté. Je conviens que cette eau, diſperſée ſur les blés à la fin de l'hiver, eſt très-efficace, qu'elle leur donne de la vigueur, ranime leur végétation; ils n'en auroient pas eu beſoin, ſi les principes du fumier avoient été combinés, & ſi la terre ſe les étoit aſſimilés avant le temps des ſemailles. L'économie & le produit ſont tous à l'avantage de la première méthode. J'invite ceux qui par habitude noient leurs fumiers, d'en préparer une partie ſuivant la manière que j'indique, & de porter enſuite les deux engrais ſur un champ de même nature; ils jugeront alors laquelle des deux méthodes eſt préférable. Rien n'inſtruit mieux que l'expérience, ſur-tout quand elle eſt faite de bonne foi dans l'intention de connoître la vérité.

Ces cours à fumier ſont ordinairement pavées, & même la précaution eſt indiſpenſable; mais je n'en ai vu aucune capable de contenir toutes les eaux pluviales. Du moment que la ſurabondance eſt obligée de fuir, pourquoi ſouffrir cette perte, cette ſouſtraction de principes? Si j'étois poſſeſſeur d'une pareille métairie, j'établirois la pente de la cour vers un champ, & dans ce champ je creuſerois pluſieurs foſſes à la ſuite les unes des autres, & qui ſe communiqueroient; remplies de pailles, de débris de végétaux, elles recevroient ces eaux & deviendroient de véritables creux à fumier.

On peut, il eſt vrai, au moyen de ces cours, faire pourrir une grande quantité de paille. On en pourriroit une bien plus grande quantité, ſi, lorſqu'elles ſont bien pénétrées du jus de fumier, on les jetoit dans la grande foſſe à fumier; & ſi, lit par lit, on y plaçoit du ſable, de la terre, &c. la fermentation s'établiroit très-promptement, & ſa chaleur ſeroit très-vive. On en peut juger par la chaleur des *couches*, (*voyez* ce mot) faites uniquement avec des pailles imbibées aſſez légérement d'urine, & deſquelles on a ſéparé le crotin. Dans ce cas, les grandes cours offrent un avantage précieux, & il eſt poſſible d'y quadrupler la quantité du fumier & ſur-tout du *fumier fait*.

Ce cloaque, ou cette grande cour, environné par les maiſons, eſt un foyer de putridité qui vicie l'air que reſpirent ceux qui les habitent; il eſt moins dangereux, ſans doute, dans nos provinces du nord, où les pluies ſont fréquentes & la chaleur modérée; mais il ſeroit très-mal-ſain dans celles du midi. Éloignez donc de vos demeures tout ce qui altère la pureté de l'air; de ſa ſalubrité dépend la ſanté des valets, & de leur bonne ſanté, la bonne culture.

II. *Des excrémens des bœufs & des vaches.* On appelle communément ces engrais *froids;* ils ne ſont cependant pas plus froids *intrinſéquement* que ceux du cheval, &c.; ils ſont moins actifs, parce qu'ils ont moins de principes conſtituans. Cela proviendroit-il de la rumination du bœuf? car, en général, ſa nourriture eſt la même

que celle du cheval. Il paroît que par la rumination l'animal s'approprie plus les substances contenues dans le fourrage, que le cheval qui ne rumine pas. On sait qu'un vieux cheval rend presque l'avoine telle qu'il l'a avalée, que dans les crotins on apperçoit le foin haché grossièrement, au lieu que dans la bouse de vache, le résidu est infiniment plus atténué. Quelle que soit la cause physique de ce phénomène, il est très-vrai que le fumier de bœuf n'est pas un engrais aussi puissant que celui du cheval, & qu'il convient mieux dans les terres maigres, lorsqu'elles sont telles, faute de liaison. Comme il est moins rempli de sel, il est moins brûlant, & on pourroit dire que la bouse de vache contient seulement de l'*humus*, & presque aucun principe salin ni graisseux, ou si elle en contient, c'est en très-petite quantité.

Dans une métairie, toutes les terres ne sont pas d'une même qualité, & par conséquent, elles exigent différentes espèces d'engrais. On fera très-bien d'amonceler séparément les fumiers des bœufs. Cependant, si on veut leur donner plus d'activité, on peut les mélanger avec de la chaux, de la marne, de la craie & autres engrais salins. Dans plusieurs endroits du royaume, & même dans plus de la moitié, on ne cultive qu'avec des bœufs; il est donc essentiel de remédier, suivant le besoin, au peu d'activité de ces engrais.

III. *Des excrémens des moutons & des chèvres.* Ils sont vraiment salins & graisseux, & par conséquent susceptibles d'acquérir une forte chaleur par la fermentation. On ne multiplie point assez la paille sous les bêtes, on les laisse croupir mal-à-propos sur leur litière : *consultez* ce qui est dit, *article V* du mot BERGERIE. Si un troupeau ne *parque* point (*voyez* ce mot) chaque bête qui le compose doit faire par an quatre tombereaux de fumier, lorsqu'on aura soin de ne pas épargner la paille ou les feuilles, & de sortir une fois par semaine la litière de l'écurie, pour la porter dans la fosse destinée à la recevoir. Si le troupeau parque, on doit avoir au moins deux tombereaux de fumier par bête. Pour peu que la paille soit imbibée d'urine & de crotin, elle fermentera vigoureusement. (*Voyez* le mot COUCHE)

Ce conseil ne sera pas goûté par les bergers, ils se retourneront de mille manières auprès de leur maître, afin d'en empêcher l'effet; ils objecteront que l'animal veut être tenu chaudement, que le fumier ne sera pas pourri, &c. &c. toutes ces raisons sont dictées par leur ignorance, & encore plus par leur paresse, afin de n'avoir pas chaque semaine un travail à faire. J'ai vu un troupeau de plus de deux cents bêtes, n'avoir pas fait cinquante tombereaux de fumier dans une année, parce que le propriétaire croyoit aux sentences de son berger, comme à celles d'un oracle. Méfiez-vous de ces grands parleurs, à moins qu'ils n'exécutent ponctuellement ce que vous prescrivez.

Le fumier de mouton exige plus qu'un autre d'être mis à l'abri de l'ardeur du soleil, à cause de sa grande fermentation. S'il n'est pas jeté dans une fosse, environnez-le au moins avec de la terre, & chaque semaine faites-le recouvrir d'une couche de terre, dès qu'il est sorti de l'écurie.

IV. *Des excrémens du cochon.* C'est un engrais très-actif; je crois que

Digitized by Google

cette grande activité dans les engrais provient de la promptitude avec laquelle certains animaux rendent la nourriture qu'ils ont prise. Plusieurs auteurs ont assuré que l'usage de ce fumier étoit dangereux, qu'il brûloit les plantes; & ils ont eu raison, s'il est employé frais : mais si on l'amoncèle, si on le mélange avec de la paille, & s'il fermente un temps convenable, c'est un très-bon engrais, sur-tout pour les terres compactes, argileuses &c. qu'on appelle assez improprement *terres froides*.

§. III. *Des Engrais tirés des Excrémens humains.*

Voilà de tous les engrais, l'engrais par excellence, celui qui produit les effets les plus merveilleux; mais on doit ajouter les plus détestables, s'il n'est pas convenablement employé. Frais, il brûle, il corrode; sortant des latrines, il est encore plus dangereux; seul & sans mélange, c'est, dans la première année, le destructeur de la végétation; s'il ne détruit pas les plantes qu'il engraisse, il leur communique une odeur & une saveur détestables. Fréderic Hoffman rapporte que de la bière faite avec de l'orge produite par un champ fumé avec cet engrais, en avoit conservé l'odeur, & que son goût étoit très-désagréable. Un autre auteur cite un fait semblable sur le blé; mais il ajoute que celui qui fut semé l'année suivante sur le même champ, ne sentoit rien. La différence vient uniquement de ce que l'on avoit employé ce fumier trop frais. La sève n'avoit pas charié dans le grain les principes de cette odeur; il se les étoit seulement appropriés à l'extérieur, de la même manière que le raisin contracte l'odeur du souci ou de l'aristoloche qui croissent dans les vignes.

J'ai déjà indiqué quelque part, pourquoi la nature donnoit aux fruits des péduncules ou queues très-minces, très-petits, proportion gardée avec le volume du fruit. Ce péduncule admet seulement les fluides séveux les mieux élaborés, & l'endroit où le péduncule s'implante dans le fruit, forme encore un nouveau bourrelet qui raffine la sève en dernière analyse. L'expérience vient à l'appui de cette assertion. Le célèbre M. Hales va parler. « Je versai dans un tube fixé à un pommier de pommes de reinette, une pinte d'esprit de vin camphré bien rectifié; l'ergot tira toute cette quantité dans trois heures, & cela fit mourir la moitié de l'arbre. Mon intention étoit d'essayer si je pourrois donner le goût de camphre aux pommes qui étoient en grand nombre sur la branche; mais je ne réussis point : car le goût des pommes ne fut du tout point altéré, quoiqu'elles pendissent à l'arbre pendant plusieurs semaines après l'opération; cependant l'odeur de camphre étoit très-forte dans les queues des feuilles & dans toutes les parties de la branche morte. Je fis la même expérience sur un cep de vigne, avec de l'eau de fleur d'orange d'une odeur très-forte & très-relevée. L'événement fut le même; l'odeur ne pénétra pas dans les raisins; mais elle étoit fort sensible dans le bois & dans la queue des feuilles ». On ne sera donc pas surpris, si les salades & autres légumes analogues contractent réellement un mauvais goût, & à plus forte raison une mauvaise odeur.

Digitized by Google

Le moyen de prévenir ces inconvéniens fâcheux, c'est de laisser exposé à l'air, pendant deux & même trois années, les matières tirées des latrines, ou bien de suivre la méthode indiquée au mot AISANCE (fosse d'). On ne court aucun risque de laisser vieillir cet engrais, pourvu toutefois qu'il ne soit pas délavé par la pluie. Plusieurs jardiniers & cultivateurs le font complétement sécher à l'air libre; ils le réduisent en poudre, & s'en servent comme de la colombine; dans cet état, il est appelé *Poudrette.*

Je ne conçois pas comment des habitans des villes, & qui sont propriétaires de biens fonds, ne se procurent pas abondamment cet excellent engrais. MM. Cadet, Parmentier & Laborie, dans l'Ouvrage cité au mot AISANCE, indiquent les moyens de le transporter sans qu'il en résulte la moindre odeur ni la plus légère répugnance. Le point essentiel, pour l'agriculture comme pour le jardinage, est de ne l'employer qu'après plusieurs années révolues. Dans plusieurs villes du royaume, on mesure la hauteur, largeur & profondeur de la fosse d'aisance, & il y a prix fait & même assez fort, que le nettoyeur paye en raison des toises cubes; dans la majeure partie des autres villes, on a la simplicité de payer pour s'en débarrasser. On feroit étonné si l'on savoit combien les latrines des casernes de la ville de Lille en Flandre, produisent de revenu à celui à qui appartient le droit de vendre cet engrais.

§. IV. *Des Engrais tirés des Voiries.*

Sous ce nom je comprends les excrémens, le sang, les débris des intestins, &c. qui sont enlevés des boucheries, ainsi que les boues des rues. &c. Cet engrais n'est pas à négliger; il est prodigieusement actif, & il doit fermenter pendant long-temps dans les fosses, suivant la méthode déjà indiquée.

Il est inutile de répéter ce qui a été dit au mot COQUILLE; c'est un excellent engrais si on fait le préparer. (*Voyez* ce mot)

Récapitulons en peu de mots, les ressources procurées par les engrais végétaux & animaux. 1°. Ils réparent l'épuisement de l'humus ou terre végétale, en rendant à la terre matrice celle qu'ils contiennent. 2° Leurs parties graisseuses & salines combinées & réduites à l'état savonneux, deviennent les matériaux de la sève. 3°. Ils contiennent beaucoup *d'air fixe* & *d'air inflammable.* (*Voyez* ces mots) L'air fixe, plus pesant que l'air atmosphérique, reste concentré dans la terre, il est attiré par les racines, uni aux matériaux séveux; & l'air inflammable plus léger que l'air atmosphérique, s'échappe à travers les pores de la terre, & il est absorbé par les feuilles; de sorte que ces engrais contiennent en eux-mêmes tout ce qui est nécessaire à la végétation. Il résulte nécessairement de ces faits fondés sur l'expérience, qu'on doit avoir le plus grand soin de concentrer, autant qu'il est possible, les principes des engrais, & d'empêcher que la chaleur de la fermentation ou celle du soleil ne les fasse évaporer en pure perte.

ENJAVELER. (*Voyez* JAVELER)

ENNÉANDRIE, neuvième classe du système de M. von Linné, renfermant

mant les plantes qui portent neuf étamines, par exemple, la capucine.

ENRACINÉ se dit en général d'une plante ou d'un arbre dont les racines, soit fortes, soit chevelues, sont multipliées. On le dit plus spécialement encore des boutures, lorsqu'elles ont poussé des racines, des croûtes de la vigne ou de ses couchées.

ENSEMENCER. (*Voyez* SEMER)

ENTER. (*Voyez* GREFFE)

ENTONNER, ENTONNOIR. Le premier mot désigne l'action de verser de la bière, du vin, &c. dans un tonneau, & le second, l'instrument qui sert à cet usage. Les entonnoirs communs sont en fer blanc, & représentent des cônes renversés, terminés par une queue ou gouttière qui pénètre dans le vaisseau : ces instrumens sont nécessaires pour les besoins journaliers dans une cave, & pour les petites opérations : dans les celliers, il en faut de plus grands, de plus solides; ils sont en bois & la douille en fer. Les entonnoirs qu'on va décrire seront représentés dans la gravure du mot TONNEAU, ainsi que tous les instrumens nécessaires à la manipulation du vin.

Pour l'ordinaire, on creuse un billot de bois de la longueur de trente à trente-six pouces sur dix-huit à vingt pouces de largeur, & de six à dix pouces de hauteur. Quelques-uns le creusent quarrément du haut en bas, & d'autres arrondissent la partie inférieure, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur; enfin, ils pratiquent un trou dans le milieu par où passe la douille; elle est formée par une feuille de tôle ou de fer battu; sa queue est arrondie, traverse l'épaisseur du bois, l'excède de trois à quatre pouces; sa partie supérieure est rabattue, repliée sur le bois, enfin assujettie par des clous, afin qu'elle se colle exactement sur le bois, & ne laisse pas échapper le vin.

Les entonnoirs faits en gondole doivent nécessairement avoir un rebord qui règne tout au tour de la partie intérieure & supérieure. Si le constructeur n'a pas la précaution de le conserver en creusant son billot, on perdra beaucoup de vin; car, pour peu qu'on en vide à la fois, la force de la chute, aidée par la courbure, pousse le fluide au-dehors.

Je préfère les entonnoirs coupés quarrément, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur. Le fluide est moins sujet à passer sur les bords lorsqu'on le vide, & l'entonnoir placé sur le tonneau, l'est bien plus solidement que celui dont la base décrit un demi-cercle. Le premier touche, par tous ses points, la superficie du tonneau déjà ronde, tandis que deux corps courbés, mis l'un sur l'autre en sens contraire, n'ont qu'un seul point de contact.

Il est rare que ces entonnoirs ne laissent échapper le vin entre la douille & le bois. On a beau faire très-juste le trou par où elle passe, le bois en séchant prend de la retraite, & par conséquent le trou s'élargit; mais la cause majeure provient de la mal-adresse & de la précipitation des valets lorsqu'ils placent l'entonnoir sur le tonneau; souvent avant que la douille enfile le trou du bondon, elle frappe contre les bords de cette ouverture, ébranle les clous, comprime le bois; enfin,

disjoint plus ou moins cette douille. Le moyen de remédier à cet inconvénient, est de placer sous l'entonnoir, & d'y clouer une seconde douille dans laquelle la première doit entrer; cette seconde supportera tout le poids de la mal-adresse des ouvriers, & celle de l'intérieur ne recevra aucun dommage.

Les fabricans des entonnoirs à billot, choisissent de préférence les bois blancs; ils sont plus aisés à creuser, à unir, & l'ouvrage fait plaisir à la vue. Ces bois sont sujets à se tourmenter, parce qu'ils passent successivement de l'humidité à la grande sécheresse; dès-lors ils se gercent, ils se fendent; on a beau ajouter coton sur coton pour boucher les gerçures, le vin répand toujours. Le propriétaire vigilant, plusieurs jours avant de se servir de ces entonnoirs, & lorsqu'ils sont dans le plus grand état de siccité, doit les faire garnir avec du coton ou de la filasse trempée dans du goudron très-chaud; les brins se collent alors parfaitement les uns contre les autres, & ce calafat prévient la perte du vin. Ceux qui pourront se procurer un billot de châtaignier bien sain, commenceront par l'écorcer, & le tenir ensuite dans un lieu très-sec, au moins pendant deux à trois ans. Lorsque ce bois a acquis une grande siccité, c'est le cas alors de le débiter, de le travailler; &c. on aura plus de peine, j'en conviens; mais on en sera amplement dédommagé par sa durée.

Une *comporte*, *banne* ou *benne*, (voyez *Fig. 13 de la planche XVII* page 608 *du tome III*, sert à former l'entonnoir de la seconde espèce; avec cette différence cependant que le derrière est de six à huit pouces plus élevé que le devant, afin de retenir le vin lorsqu'on le vide en grande masse dans cet entonnoir: il est percé dans le milieu comme le précédent, & garni de sa douille.

La même comporte, garnie dans le milieu d'un vaste entonnoir de fer blanc, dont la partie la plus large est clouée sur le fond de la comporte, fournit la troisième espèce. Ce cône est criblé de trous par lesquels le vin s'écoule vers la douille, & de la douille dans le tonneau; il sert à retenir dans le grand entonnoir les pepins, les grains de raisin, les écorces, les grappes, &c. de manière que le vin est entonné entièrement dépouillé de tout corps étranger. Le haut du cône est ouvert & terminé par un tuyau de quatre à six pouces de hauteur, & dont le diamètre est un peu plus considérable que celui de la douille qui correspond à l'ouverture du tonneau; ce tuyau reçoit un morceau de bois presque de son diamètre, un peu moins gros dans le bas & garni de filasse, de manière que, lorsque le tonneau est plein ou presque plein, on le laisse tomber à fond; il bouche l'ouverture de la douille & retient le vin dans l'entonnoir.

La convexité des tonneaux ne permet pas que les entonnoirs soient bien assis. On doit avoir des coins en bois d'une grandeur & d'une longueur proportionnée, que l'on glisse entre la partie supérieure du tonneau, & l'inférieure de l'entonnoir; sans cette précaution on perd beaucoup de vin.

ENTONNOIR. (Fleur en) Fleurs en entonnoir ou infundibuliformes, c'est le nom que M. Tournefort a donné à certaines corolles qui imitent

à peu près un entonnoir ces corolles sont coniques à leur extrémité supérieure, & tubulées à leur inférieure. La jusquiame, la bourrache, la morelle sont de ce nombre. M. Tournefort ayant établi les divisions de son système, d'après la corolle & sa forme extérieure, a renfermé dans la seconde classe toutes les plantes dont les fleurs sont en entonnoir, ou en soucoupe ou en godet. *Voyez* le mot FLEUR, où nous donnons le dessin d'une fleur infundibiliforme, & le mot SYSTÈME. M.-M.

ENTORSE *ou* FOULURE. C'est une distention subite & violente des tendons ou des ligamens d'une articulation sans qu'il y ait déplacement sensible des parties osseuses. L'inflammation & le gonflement de la partie ne tardent pas à se manifester, & le mal devient très-opiniâtre pour peu qu'on diffère à y apporter les remèdes convenables.

Le meilleur de tous, sans contredit, est de plonger tout aussitôt la partie foulée dans l'eau très-froide, & ne pas l'y tenir pendant long-temps. Les femmes, dans leur temps périodique, ne peuvent employer ce remède.

Si l'on peut se procurer promptement de l'alun & des œufs frais, on sera bientôt soulagé; ce topique n'a jamais manqué son effet. Il faut avoir une assiette ou un plat d'*étain* sur lequel on jette le blanc de trois ou quatre œufs, sans le jaune; alors on prend le morceau d'alun gros comme une petite noix, & on le frotte contre les parois du plat en tournant toujours, de manière qu'il ne reste point de parties du blanc d'œuf sans avoir touché l'alun. L'étain frotté par l'alun produit sur lui l'effet d'une lime douce qui en détache des particules très-fines; cette poudre d'alun s'incorpore avec le blanc d'œuf, le réduit en une espèce de pâte blanche de la consistance du fromage mou; on l'étend sur un linge & on l'applique sur la partie foulée; deux à trois fois par jour au plus, on répète l'opération. Si les œufs ne sont pas frais, on parviendra difficilement à les réduire en pâte; mais, frais ou non, l'alun n'a aucune action sur le germe, il reste intact. L'opération est plus longue sur un plat d'argent que sur un plat d'étain, & presque impossible sur de la faïence; l'alun réduit en poudre très-fine, mêlée & battue avec les blancs d'œufs, ne se réduit pas si bien en pâte: les particules d'étain qui se mêlent à l'alun & aux œufs, en seroient-elles la cause?

Le repos le plus *absolu* est indispensable dans ces sortes de cas; il contribue plus à la guérison que tous les remèdes.

Les compresses d'eau-de-vie, & encore mieux, d'esprit de vin camphré, ou d'eau fortement imprégnée de sel de cuisine, produisent de bons effets. S'il survient une inflammation violente, la saignée pratiquée près de la partie affectée produit le meilleur effet.

Lorsque l'inflammation & la douleur sont dissipées, il est très-prudent de tenir le pied bandé pendant long-temps avec des ligatures, afin de prévenir de nouvelles entorses, parce qu'il reste foible, & le moindre faux pas renouvelle le mal.

Si l'entorse a été considérable, s'il reste quelque foiblesse, on fera

très-bien de prendre la douche en mettant le pied & la jambe sous la canelle, au moment où l'on tire le vin de la cuve.

ENTORSE, EFFORT DE BOULET, MÉMARCHURE, *Médecine Vétérinaire*. Ces mots sont synonymes, & ne signifient autre chose qu'une distention du ligament de l'articulation du boulet, avec un gonflement à la partie, & une claudication plus ou moins légère de l'animal. Plus le gonflement est considérable, plus le cheval boite sensiblement; s'il est léger, l'animal boite peu, & quelque fois s'en apperçoit-on à peine. Nous avons vu des chevaux boiter très-sensiblement, sans néanmoins appercevoir aucun gonflement extérieur au boulet.

Causes de l'entorse. Nous comptons parmi ces causes, les faux pas, les efforts que le cheval fait pour retirer son pied, lorsqu'il est engagé dans une ornière, entre deux pavés, entre deux barres de fer, ou entre deux poutres.

Des causes des faux pas. Les causes les plus ordinaires sont, 1°. lorsque le pied de l'animal portant d'un côté seulement sur un corps pointu, raboteux ou inégal, est obligé de se renverser; 2°. lorsque l'animal surpris par un coup de fouet, fait un mouvement prompt & violent; 3°. les crampons qu'on a coutume de mettre aux pieds de derrière; en un mot, toutes les causes qui peuvent changer la situation du pied, & le mouvement des articulations.

Il ne faut pas être surpris si l'engorgement se manifeste au boulet à la suite d'une entorse ou d'une mémarchure; la raison en est fort simple: les vaisseaux distendus au-delà de leur état, & ayant perdu leur ressort, favorisent la stagnation du sang dans leur cavité. Le gonflement est souvent aussi la suite de l'épanchement de l'humeur synoviale; mais cet accident n'a lieu ordinairement que lorsque la distention a été considérable, que lorsque le ligament capsulaire a été alongé & distendu: dans ce cas, la douleur est manifeste, l'animal boite selon que le gonflement gêne l'articulation, & que les fibres & les nerfs se trouvant dans une tension considérable, sont encore plus tiraillés dans le mouvement.

Signes de l'entorse. On connoît ordinairement l'entorse, à l'enflure de l'articulation, à la douleur que l'animal ressent dans le boulet lorsqu'on le touche ou le comprime, & à la claudication qui est plus ou moins grande, relativement à la distention plus ou moins grave des ligamens.

Traitement. Le danger de l'entorse n'a pas des suites fâcheuses, si dans le commencement on emploie les remèdes convenables. Au moment donc qu'on s'en apperçoit, la première indication qui se présente est de rétablir les fibres distendues au-delà de leur ton, en employant les remèdes défensifs. On remplira parfaitement ce but en conduisant sur le champ l'animal à l'eau, si l'on est à portée d'une rivière, ou en étuvant subitement la partie avec de l'eau froide, & en frictionnant ensuite la partie avec l'eau-de-vie & le savon, ou l'eau-de-vie camphrée. Une expérience journalière nous apprend que ces remèdes ainsi appliqués dans le commencement, préviennent l'engorgement du boulet, & guérissent

promptement le mal, en aidant les fibres distendues à reprendre leur ton, & en leur rendant leur ressort. Si l'on donnoit le temps à l'enflure de se former, ces topiques, loin de remplir le but désiré, deviendroient nuisibles & même dangereux, en roidissant les fibres, & en favorisant la suppuration qu'il est toujours essentiel d'éviter dans les articulations; mais si l'engorgement est survenu, il faut, au contraire, recourir à l'application des relâchans & des émolliens en fomentations & en cataplasmes, dans la vue de diminuer la tension des fibres, d'abattre la douleur & de favoriser la résolution. On connoît que la résolution commence à se faire quand l'inflammation diminue, & que la douleur est moindre. Il s'agit alors de mettre en usage les résolutifs tels que le vin aromatique, & l'eau-de-vie camphrée; ces remèdes ayant la vertu de relever le ton des fibres, & de ranimer la circulation dans la partie, achèvent parfaitement la cure.

On ne doit pas oublier de saigner l'animal au commencement de l'entorse, si elle est considérable; c'est le vrai moyen de désemplir les vaisseaux, & de prévenir l'enflure du boulet. La saignée doit être pratiquée au plat de la cuisse, si l'entorse affecte le boulet des jambes antérieures; & à la veine céphalique ou de l'ars, si l'accident est arrivé au boulet de derrière. M. T.

ENTURE. (*Voyez* GREFFE)

ENTRE-HYVERNER. Labour donné aux terres pendant l'hiver. Je ne conçois pas le but que se propose le cultivateur dans cette opération, à moins qu'il n'habite les provinces très-méridionales du royaume. Par-tout ailleurs l'hiver est la saison des pluies & des gelées. Labourer lorsque la terre est humectée, c'est la pétrir, agglutiner ses parties, &c. Si la terre est gelée, c'est fatiguer les bêtes inutilement, & enterrer la partie glacée qui aura beaucoup de peine à fondre. Dans l'hiver, les météores produisent peu d'effets, excepté celui de la gelée qui soulève & divise la terre, comme il a été dit au mot AMENDEMENT. Il vaut donc beaucoup mieux labourer à la fin de l'automne, lorsque la terre n'est pas encore imbibée par la pluie.

Dans les provinces méridionales, au contraire, où les pluies sont rares, & lorsque les terres ne sont pas boueuses, un bon labour, profondément fait, dispose la terre à mieux recevoir ceux que l'on donnera dans la suite, parce que la sécheresse du printemps ou de l'été peut fort bien ne pas permettre de sillonner profondément; dans ce cas ce labour est très-utile. La terre est ameublie, & il n'y a presque point d'évaporation de ses principes.

ENVELOPPE, BOTANIQUE. Ce mot désigne, en botanique, non-seulement les organes des plantes qui défendent & recouvrent le pistil & les étamines, mais encore ceux que l'on remarque autour du bouton, du fruit & des semences. La nature, toujours sage dans ses vues n'a pas voulu exposer d'abord les parties les plus délicates & les plus essentielles de la plante, celles de la reproduction. Mille accidens divers, l'intempérie des saisons, le passage subit du froid au chaud, devoient nécessairement les faire périr, si la nature n'y avoit

pourvu essentiellement en les garnissant, pour ainsi-dire, d'un habillement propre à chaque partie. Aussi voyons-nous que l'enveloppe de la fleur, celle du bouton & celle de la semence ne sont pas les mêmes. En les examinant de près, en les analysant, nous remarquerons facilement cette différence, & nous ne pourrons nous empêcher d'admirer la sagesse & l'intelligence qui ont présidé à leur tissu.

L'enveloppe de la fleur est cette partie la plus intérieure, celle qui enferme immédiatement le pistil & les étamines; c'est la corolle proprement dite. La fonction de protéger ces organes, de veiller sur leur développement, & de les mettre à l'abri des corps extérieurs qui pourroient ou les blesser ou les altérer, la distingue essentiellement du calice qui à son tour enveloppe la corolle. (*Voyez* les mots CALICE & COROLLE) La corolle doit présider à l'hymenée de la plante, c'est le lit nuptial où doit se consommer le grand acte de la reproduction végétale. Tout rappelle une si glorieuse destination; tout ce que la nature a de plus brillant & de plus riche en couleur, elle l'a prodigué à cette partie. Sa beauté & son éclat annoncent une fête. Tant que le pistil & les étamines sont dans l'enfance, la corolle n'est pas encore enrichie de tous ses atours; le jour indiqué n'est pas arrivé, mais, à mesure qu'ils se fortifient & que l'instant approche, la corolle se revêt plus richement; le verttendre ou le blanc jaunâtre qu'elle avoit auparavant, se colore de plus en plus, & prend des couleurs décidées, ou des nuances les plus variées & les plus agréables. Enfin, la corolle s'entrouvre au moment où le pistil & les étamines ont acquis la force & la vigueur nécessaires pour consommer la reproduction. Tout est fini pour elle, les vues de la nature sont remplies, ses soins sont superflus; aussi périt-elle bientôt après. On peut consulter le mot COROLLE, sur les avantages divers que la plante en retire en général.

L'enveloppe du bouton n'est pas moins admirable; le bouton, comme on peut le voir à ce mot, est toute la plante entière en miniature; tiges, feuilles, fleurs, le microscope y retrouve tout: cet enfant précieux est le germe qui doit reproduire un jour une infinité de plantes semblables. Mais l'état de foiblesse & de délicatesse où il est, mérite tous les soins de la nature; aussi l'a-t-elle enveloppé de plusieurs écailles, qui le recouvrent d'un duvet qui le tient chaudement, & d'un suc visqueux qui réunit toutes les parties les unes avec les autres, & empêche l'eau des météores de pénétrer jusqu'au centre. (*Voyez* les mots BOUTON & ÉCAILLES)

Le fruit renferme le précieux dépôt de la semence, la graine; mais la graine est ordinairement un corps dur & sec; il ne demande pas autant de précaution pour être conservé, & ne court de vrais dangers qu'avant sa maturité, par les accidens qui pourroient détacher la graine du cordon ombilical, & l'empêcher, par conséquent, de mûrir. Le *péricarpe* (*Voyez* ce mot) remplit ce double objet: composé lui-même de plusieurs membranes, dans lesquelles se perfectionnent les sucs nourriciers, il transmet à la graine les principes nécessaires à sa formation & à son accroissement, en

Digitized by Google

même temps que, par son épaisseur, sa dureté ou sa rigidité, il la défend du vent, des pluies, des insectes & des oiseaux qui la dévoreroient.

Une observation où la considération des enveloppes peut conduire, c'est de remarquer, en général, que tout ce que la nature produit a une fin particulière; que dès que cette fin est remplie, l'instrument qu'elle a employé périt bientôt après. La fécondation faite, la corolle se fane & tombe, le bouton développé, les écailles se détachent; la graine mûre, le péricarpe se dessèche & s'entr'ouvre. C'est ainsi que, par une marche, une succession continuelle, tout renaît, se développe & périt dans le règne végétal, & chaque instant de sa vie est marqué par l'utilité. Heureux l'homme qui en mourant peut dire : chaque instant de ma vie a été utile, mes jours sont pleins, je puis mourir, puisque j'ai rempli toute la tâche dont j'ai été chargé ! M. M.

ENVIE, Médecine Rurale. Rien de plus commun que de voir des enfans venir au monde avec des marques sur le visage, ou sur quelque autre partie du corps; on les connoît sous deux dénominations différentes, d'*envies* ou *taches de naissance*. Ce mot *envie* vient de la persuasion où sont les femmes que ces marques sont toujours la suite des envies, ou des craintes qu'elles ont eu pendant leur grossesse, ou des impressions vives dont elles ont été affectées, & qu'elles arrivent aux endroits de leurs enfans, qui répondent aux parties où elles ont porté la main pendant leur envie ou leur saisissement.

Il est étonnant que ce sentiment ait été adopté jusqu'ici; un peu de réflexion auroit éloigné beaucoup de gens instruits d'une pareille opinion : pour les ramener à une cause plus vraisemblable, on n'a qu'à leur prouver qu'il n'y a aucune communication de nerfs entre la mère & l'enfant. Il est donc impossible que les impressions de la mère se transmettent à l'enfant, & quand même elles y passeroient, elles ne produiroient jamais la ressemblance des objets qui les a excitées dans la mère.

On ne doit pas croire qu'un enfant porte sur son corps une marque qui ressemble au poil de quelque animal, parce que sa mère en aura eu frayeur, tout comme à quelque fruit, parce qu'elle aura eu envie d'en manger.

Ces taches varient beaucoup, tant par leur couleur que par leur étendue; les unes sont rouges & ressemblent quelquefois à des framboises, à des cerises, à des fraises; les autres sont jaunes; il y en a de brunes & de noires; d'autres qui sont couvertes d'un poil qui diffère aussi par la couleur & par la longueur; les unes sont petites, les autres fort grandes : dans les endroits où la peau est velue, elle conserve sa couleur naturelle, mais elle y est plus épaisse; dans ceux, au contraire, où l'on n'observe que la peau altérée dans sa couleur, elle déborde un peu sur le niveau, ce qui forme une tumeur plate.

Les envies qui consistent dans le seul changement de couleur, ont leur siège dans le corps réticulaire de la peau, & celles qui sont avec le poil, l'ont dans les bulbes où les poils sont implantés : c'est de-là

Digitized by Google

qu'ils tirent leur nourriture; la diversité de couleur des envies, se rapporte à l'altération du sang, de la bile & de la lymphe.

On ne doit jamais essayer de guérir les taches de naissance, surtout si elles sont dans les endroits recouverts par les habits; elles ne sont jamais incommodes; de plus, elles ne sont point apperçues; il faut même ne faire aucune tentative quand on les a au visage. Comme on ne peut les guérir qu'en les extirpant ou en les cautérisant, il resteroit toujours une cicatrice mille fois plus difforme & plus désagréable que la tache. M. AM.

ÉPAMPRER. Synonyme d'*ébourgeonner*. (*Voyez* ce mot) Il se dit spécialement de la vigne.

ÉPANOUIR, ÉPANOUISSEMENT. Se dit des feuilles qui commencent à sortir des boutons & des fleurs lorsqu'elles développent leurs pétales hors du calice qui les renfermoit. C'est l'époque à laquelle s'exécute la fécondation de la fleur. Les pétales ou feuilles de la fleur, jusque-là roulées & repliées sur elles-mêmes sous les folioles du *calice*, se développent avec élasticité; les filets se séparent des *pistils*; la petite capsule qui renferme la poussière séminale ou *étamine*, s'ouvre avec force; cette poussière est lancée sur le sommet du pistil, reçue dans les pores dont il est criblé, & va féconder les germes qu'il renferme. Les pétales persistent jusqu'à ce que l'opération soit entièrement achevée; alors elles se flétrissent, se dessèchent, tombent, & le but de la nature est rempli.

C'est principalement de cette époque que dépend l'abondance dans tous les genres de végétaux; si la fleur souffre, la récolte est médiocre; si elle avorte, elle est perdue sans ressource. Les pluies trop abondantes délavent & entraînent la poussière des étamines; les coups de soleil qui surviennent, calcinent ces parties délicates, & les gelées accompagnées d'humidité sont toujours meurtrières. (*Voyez* FÉCONDITÉ)

ÉPARGNE. (Poire d') *Voyez* le mot POIRE.

ÉPARVIN ou ÉPERVIN, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Nous distinguons trois sortes d'éparvin: l'éparvin sec, l'éparvin de bœuf, & l'éparvin calleux.

De l'éparvin sec. Nous désignons sous cette dénomination, une maladie externe, dont l'effet est de susciter une flexion convulsive & précipitée de la jambe du cheval qui en est attaquée, au moment où elle entre en action pour se mouvoir. Ce mouvement irrégulier est exprimé par le terme de *harper*. On s'en apperçoit dès les premiers pas que fait l'animal, & jusqu'à ce qu'il soit échauffé; puisqu'alors, il n'est presque point visible, à moins que le mal ne soit parvenu à un certain période caractérisé par l'action continuelle de la jambe qui *harpe* toujours. Un cheval crochu avec ce défaut, devient presque totalement incapable de service.

Du siège de l'éparvin sec. Cette maladie n'existe point dans l'articulation du jarret, comme certains auteurs l'ont prétendu; mais dans les muscles mêmes qui servent aux mouvemens de flexion ou dans les nerfs qui

qui y aboutissent. Si le cheval paroît boiter au bout d'un certain temps, la claudication ne peut point être l'effet de cette affection, mais de quelque autre maladie qui survient ordinairement au jarret fatigué par la continuité de l'action forcée qui résulte de la flexion convulsive dont il s'agit.

De l'éparvin du bœuf. C'est une tumeur humorale qui occupe, dans le bœuf, presque toute la portion de la partie latérale interne du jarret.

Causes de l'éparvin du bœuf. Cette tumeur est produite dans cet animal, par des humeurs lymphatiques arrêtées dans les ligamens de l'articulation du jarret avec le *tibia* ou l'os qui forme la jambe. Elle est molle dans son origine, mais elle se durcit dans la suite par le séjour de l'humeur qui l'occasionne, & qui devient insensiblement plâtreuse. Le bœuf ne boite jamais dans le principe de ce mal, mais seulement à mesure que la tumeur s'accroît & se durcit.

Traitement. Les fomentations émollientes, & les cataplasmes de même nature, sont indiqués dans le commencement de la maladie, s'il y a inflammation, chaleur, douleur; après quoi on termine la cure par les fréquentes frictions avec le vin aromatique, & l'eau-de-vie camphrée.

De l'éparvin calleux. Celui-ci est la seule tumeur qui devroit être regardée dans le cheval, comme éparvin. La tumeur est calleuse & son siège est dans l'os même, & à la partie du canon que les anciens appelloient *éparvin*, c'est-à-dire, à la partie latérale interne & supérieure de ce même os.

Ce gonflement de l'os étant produit par les mêmes causes que la courbe, & étant de même nature, on doit le traiter de même : ainsi *voyez* COURBE.

Nous voyons encore aujourd'hui, à la ville & à la campagne, confondre l'éparvin avec la courbe : le siège de l'un & de l'autre sont bien différens, puisque celui-ci occupe la partie inférieure interne du *tibia*, tandis que celui-là se trouve placé à la partie supérieure interne du canon. M. T.

ÉPAUTE *ou* ÉPAUTRE *ou* BLÉ LOCULAR *ou* LOCAR *ou* FROMENT ROUGE. (*Voyez* le mot FROMENT)

ÉPERON, BOTANIQUE. C'est une petite production végétale que l'on remarque quelquefois à la base de la corolle, & qui se prolonge plus ou moins. On a confondu souvent en botanique, l'éperon avec le nectaire, ou plutôt on a donné deux noms différens à la même partie de la plante ; cela vient, sans doute, de ce que plusieurs plantes contiennent du *nectar* dans le *nectaire*, (*voyez* ces mots) tandis que d'autres n'en contiennent pas du tout; & l'on aura donné le nom d'éperon à tout prolongement corniforme, dans lequel on ne retrouvoit pas cette liqueur sucrée. On pourroit donc conserver le nom d'éperon à ces parties privées de nectar, & conserver celui de nectaire à toutes celles qui en renfermeroient. M. M.

ÉPI. C'est la partie des plantes graminées placée au sommet de leurs tiges, & qui renferme les graines rangées de chaque côté, & implantées dans une espèce de calice qu'on

appelle *balle*. (*Voyez* ce mot & celui de BLÉ) Pour connoître la belle description de l'épi, par M. l'Abbé Poncelet, *voyez* le mot ÉPIER.

On appelle *fleurs ou fruits en épi*, ceux qui sont rassemblés au sommet de la tige, & disposés à la manière des grains de blé.

ÉPIDÉMIE, MÉDECINE RURALE. On appelle épidémie, une maladie générale qui attaque indifféremment, & sans distinction, toutes les classes de citoyens; elle a une cause commune, qui réside pour l'ordinaire dans l'air, ou dans les choses, dont on ne peut point éviter de faire usage pour le besoin de la vie, & elle a une marche égale, & qu'on traite par une même méthode.

Les épidémies peuvent se manifester en tout lieu; c'est en cela qu'elles diffèrent des endémies familières à certains pays, & qui ne sont point accidentelles; ces dernières sont distinguées des maladies sporadiques, parce que celles-ci sont particulières aux personnes qu'elles attaquent dans différens temps, ou en différens lieux.

Les maladies épidémiques n'ont pas toutes le même caractère. Elles varient selon la variété des saisons qui les produisent, & les lieux où elles paroissent. Elles se manifestent souvent par un appareil des plus effrayans : quelquefois elles empruntent une marche déguisée, & s'enveloppent des symptômes les plus légers, pour exercer plus à leur aise leur cruauté, en trompant la confiance du médecin, & en enlevant tout-à-coup les malades; aussi doit-on être très-circonspect dans le commencement d'une épidémie, sur la méthode du traitement. On doit plutôt s'attacher à bien observer tous les symptômes, à en découvrir les nuances, & à épier les mouvemens critiques de la nature, qui sont toujours très-lents, ou pour mieux dire très-rares dans ce temps-là.

Si cet examen bien réfléchi, ne fournit pas assez de connoissances pour tracer une route qui puisse conduire à pouvoir les combattre avec quelque avantage, il faut faire de nouvelles recherches, examiner le sol, les eaux, l'exposition, les environs de la campagne, afin de pouvoir distinguer & connoître si ce n'est point un miasme malin, dont l'air s'est chargé par les exhalaisons de quelque eau croupissante qui produise cette maladie; il faut encore s'informer si les habitans du lieu où règne l'épidémie, ont eu une bonne ou une mauvaise récolte, si leurs champs tout semés n'ont point été emportés par le débordement de quelque rivière; d'après de pareilles perquisitions, on découvrira peut-être la véritable cause, & on prononcera si elle est l'effet d'une mauvaise nourriture.

Les maladies épidémiques ne sont pas toujours mortelles. Il en existe dont le caractère ne porte nullement sur aucun viscère essentiel à la vie, & qui cèdent aisément à un traitement bien vu & bien ordonné. Mais en général, elles sont le fléau du genre humain, & il meurt plus de gens, & dans la vigueur de l'âge, par l'effet des maladies épidémiques, que par toute autre sorte de maladie.

On pourroit se promettre quelque succès dans le traitement des maladies épidémiques, si elles étoient simples, & jamais compliquées d'au-

tres maladies; mais elles ſont quelquefois ſi liées entr'elles, qu'il eſt ſouvent impoſſible de diſtinguer celle qui domine ſur l'autre. Dans ces circonſtances, on eſt embarraſſé. Il faut l'avouer, la ſcience eſt quelquefois en défaut: l'air en pénétrant le corps humain par différentes voies, y porte avec lui, & applique à diverſes parties, certains miaſmes d'une nature inconnue, qui produiſent cependant les mêmes effets dans les perſonnes affectées; la différente ſituation des lieux, le différent aſpect, l'expoſition à certains vents, les exhalaiſons des marais, les variations dans les ſaiſons, les intempéries de l'air, le vent du midi, qui hâte la putréfaction des eaux croupiſſantes, d'où il s'élève continuellement dans l'air des matières fétides ou acrimonieuſes qui l'infectent, contribuent beaucoup à établir les différentes eſpèces d'épidémies.

Les mauvais alimens engendrent auſſi des maladies épidémiques. On a vu en 1771, dans la comté de Cominge en Gaſcogne, une maladie épidémique, qui n'avoit d'autre cauſe que la mauvaiſe nourriture qu'on prenoit: M. le Roi, célèbre profeſſeur de Montpellier, parvint à la détruire en preſcrivant un bon régime, & en faiſant donner aux pauvres de la campagne, du bon pain, fait avec de la farine de blé qui n'avoit pas été gâté; ce pays-là avoit été dévaſté par différentes inondations. Perſonne n'ignore que c'eſt dans le ſein des calamités publiques, que les épidémies prennent leur origine.

Pour s'en préſerver, il faut éviter ce qui peut arrêter l'inſenſible tranſpiration; & pour cela on ne doit pas s'expoſer aux intempéries de l'air, ni paſſer ſubitement d'un endroit chaud, en un lieu froid.

Les perſonnes qui, par état, ſont chargées du ſoin de veiller à l'adminiſtration des villes & villages, doivent être attentiſs à ce que le rues ſoient bien propres, à ne pas permettre des creux à fumier dans l'enceinte des lieux habités, à faire allumer de diſtance en diſtance des feux compoſés de plantes odoriférantes; le feu eſt un excellent purificateur, & même le meilleur & le plus expéditif de tous.

Le traitement des épidémies doit ſe rapporter aux cauſes qui les produiſent; les ſaignées, les rafraîchiſſans, le camphre corrigé avec le nitre, ſeront très-appropriés quand le caractère de l'épidémie ſera inflammatoire, que le pouls ſera fort, ſerré, tendu, & qu'il n'y aura point abattement de forces; mais tous ces ſecours ſeroient très-dangereux ſi la cauſe dépendoit d'une abondance d'humeurs putrides dans l'eſtomac, & dans le reſte des premières voies. Si la putridité domine ſur les autres complications, les émétiques, les purgatifs, produiront les effets les plus ſalutaires.

Si on en attribue la cauſe à la ſuppreſſion de l'inſenſible tranſpiration, il faut alors employer les moyens néceſſaires au rétabliſſement de cette ſecrétion ſi néceſſaire & ſi utile à l'économie animale; le kermès minéral, les fleurs de ſureau, le ſcordium, combinés avec quelque léger ſudorifique rempliront cette indication. Les frictions ſur la peau, faites avec des linges imbibés de fumée de plantes aromatiques ſeront auſſi très-appropriées.

Mais quand, dans les épidémies, la

malignité est portée au dernier degré, que le cerveau est affecté, qu'il y a assoupissement ou délire, l'application de larges véficatoires sur le gras des deux jambes, suivi de l'usage du camphre, du nitre & des acides, contribueront à un heureux changement; enfin, on doit se conduire d'après l'indication, & d'après ce qui soulage ou ce qui blesse. On ne peut donner ici que des règles générales sur le traitement des épidémies; mais, comme il y a toujours quelques nuances, quelques variétés, on doit aussi ordonner des remèdes combinés, pour pouvoir les combattre avec quelques succès. Ces maladies sont quelquefois si cruelles & si rapides, qu'il est difficile dans les premiers temps, qu'il ne meure un grand nombre de personnes, quelle que soit la méthode qu'on emploiera pour les traiter. Mais leur marche ordinaire est telle, qu'après avoir duré un certain temps, elles perdent peu à peu de leur férocité, & deviennent plus longues & moins meurtrières. Aussi dans le commencement d'une épidémie, un médecin ignorant va de pair avec le médecin le plus instruit. M. AM.

ÉPIDÉMIE sur les animaux. (*Voy.* ÉPIZOOTIE.

ÉPIDERME, BOTANIQUE. L'épiderme ou la peau est une membrane extérieure extrêmement fine, qui recouvre toute la plante, depuis le bout des racines jusqu'à l'extrémité des feuilles, qui s'étend sur toutes les parties même les plus saillantes, comme les fleurs, les fruits & les épines, qui enfin est au végétal, ce que l'épiderme est à l'animal. L'existence de l'épiderme n'est pas difficile à démontrer, il suffit de déchirer une feuille, un pétale, d'écorcer une branche, de peler un fruit; la première membrane transparente & sans couleur que l'on enlèvera, ce sera l'épiderme : il est vrai, que comme l'épiderme reste presque toujours adhérent au réseau cortical, il est très-facile de les confondre ensemble, & de prendre pour épiderme ce qui constitue réellement l'écorce. Aux mots COROLLE & FEUILLE on peut voir la distinction qui existe entre ces deux parties, & comment on peut enlever l'épiderme indépendamment de l'écorce. Le défaut d'avoir séparé l'un de l'autre, est cause que presque tous les auteurs qui ont écrit sur la botanique, ont parlé de l'épiderme comme de l'écorce, & lui ont attribué ce qui n'appartenoit qu'à cette dernière; on lui a trouvé des vaisseaux, des fibres, un parenchyme même; toutes ces parties cependant constituent l'écorce proprement dite, & sont recouvertes par l'épiderme qui, pour parler juste, doit être absolument réduit à une simple membrane. L'auteur qui l'a mieux étudié, sans contredit, est M. Desaussure, dans ses observations sur l'écorce des feuilles & des pétales; il l'a observé sur un très-grand nombre de plantes, & n'y a jamais apperçu les traces d'organisation.

Quelle est donc la nature de cette singulière production végétale, de cette membrane si simple qui croît avec la plante & s'étend en superficie presqu'autant qu'elle? je dis presqu'autant qu'elle, parce que dès que l'accroissement est trop prompt ou trop considérable, l'épiderme se déchire en lambeaux. Sur plusieurs

plantes, comme sur quelques arbres, l'épiderme semble se renouveler de temps en temps, il se détache par parcelles assez considérables, & l'on en retrouve un nouveau fraîchement produit. Cette observation, jointe à quelques raisonnemens, firent élever des doutes même sur l'existence de cette membrane, dans l'esprit de M. Desaussure. Ce savant observateur crut d'abord que ce n'étoit qu'une couche de quelque fluide, soutenue par les fibres du réseau cortical qui offroit aux yeux l'apparence d'une membrane; ensuite il s'imagina qu'elle n'étoit qu'une illusion d'optique. Pour résoudre le premier doute, il fit sécher des écorces, & il la retrouva encore sur les écorces sèches; pour dissiper le second, il l'observa à différens jours, dans différentes positions, avec différens microscopes, & il la retrouva toujours.

Ses recherches ont été encore plus loin, car, sur plusieurs espèces d'arbres, il a observé très-distinctement une membrane délicate recouvrant ce réseau & ces fibres que l'on a nommées l'épiderme des branches, du tronc & des racines; mais toujours aussi sage dans ses conclusions qu'exact dans ses observations, il n'ose pas en conclure du particulier au général. Si mes observations peuvent être mises à côté de celles de ce célèbre naturaliste, la question seroit absolument décidée, & l'on pourra regarder toutes les plantes & tous les arbres, en général, comme revêtus de cette membrane; je l'ai retrouvé si souvent, & dans tant d'espèces diverses, sur tant de parties, que je n'ai pas craint d'assurer au mot ÉCORCE, & que je ne crains pas de le répéter ici, que son existence est commune dans tous les individus: ce n'est point, à la vérité, sur les vieux troncs que je l'ai cherché; l'état de dépérissement où il est dans la plupart, l'espèce de couche terreuse dont l'air, les insectes & les plantes parasites le recouvrent perpétuellement, mettent dans l'impossibilité de le bien observer; mais c'est sur les jeunes branches, les pousses de l'année, & les racines tendres que j'ai été l'examiner. Le microscope de Dellebare me l'a toujours offert; ce qui est le plus étonnant, c'est l'espèce d'uniformité que j'ai observée dans tous les épidermes. Cette membrane est si fine & si simple que la substance qui la compose doit, pour ainsi dire, être *une*.

Lorsqu'il est directement exposé à l'influence de l'air & des météores, je me suis apperçu qu'il étoit moins transparent, & par conséquent, à ce que je crois, plus épais; ou ce qui pourroit peut-être être plus juste, les vaisseaux indiscernables dont il est composé, sont obstrués, & les sucs qu'il renferme, desséchés. Que l'on prenne une féve, & qu'adroitement on enlève l'épiderme qui est au-dessous de la première peau, on s'appercevra que non-seulement il recouvre la partie convexe des lobes, mais encore qu'il se replie autour d'eux, qu'il leur sert d'enveloppe dans l'intérieur de la féve, que de-là il recouvre la radicule & la plumule. Si on étend sur le porte-objet un lambeau de cet épiderme, dont une partie appartienne à la partie extérieure, & l'autre à la partie intérieure de la féve on distinguera facilement la différence de transparence, la partie intérieure étant ou

moins épaisse ou plus transparente que l'autre.

La seconde propriété de l'épiderme que l'observation microscopique démontre évidemment, c'est qu'il est sans couleur. Si, lorsqu'il recouvre une partie végétale quelconque, il paroît vert, gris, brun, rouge, jaune, c'est une illusion d'optique; il agit comme un vernis sur un tableau; le vernis n'est nullement coloré, il laisse distinguer à travers sa propre substance les couleurs étendues sur la toile. La nature nous offre une comparaison plus juste & plus exacte. L'épiderme qui recouvre la peau noire, brunâtre, cuivreuse de certains peuples n'est pas noir, brun ou cuivreux, & le principe de ces couleurs ne réside pas dans cette membrane; mais dans la substance muqueuse que l'on a nommée *le réseau de Malpighi.* Il est vrai que l'épiderme influe sur l'intensité des couleurs & sur leur vivacité. A l'article COULEUR DES PLANTES, (*Tome III*, page 522) nous sommes entré dans quelques détails sur cet objet, & nous y renvoyons, afin de ne pas nous répéter.

Quelqu'attention que l'on apporte à enlever un lambeau d'épiderme, on remarque presque toujours qu'il y reste adhérens des corps globuleux, transparens & colorés; ces corps sont ou des glandes corticales, ou des mamelons, des utricules qui faisoient partie du parenchyme & du tissu réticulaire. Dans les feuilles & les pétales, ces utricules contiennent la matière colorante.

L'épiderme que nous avons reconnu tout à l'heure, recouvrant extérieurement & intérieurement les lobes d'une féve, & enveloppant la plante & la radicule, est le principe de l'épiderme entier de toute la plante; il s'étend dans la profondeur de la terre, avec la radicule, & s'élève dans les airs avec la plume. Le même méchanisme qui préside à l'accroissement & au développement de chaque partie de la plante, occasionne sans doute celui de l'épiderme; au mot ACCROISSEMENT nous en avons donné la théorie. Ce seroit certainement ici le lieu d'expliquer comment l'épiderme de certains arbres se conserve sain & entier, tandis que celui des autres se déchire & se désunit par lambeaux; mais nos recherches & nos observations n'ont pas été jusque-là. Nous voyons tous les jours ce phénomène, il frappe nos yeux à chaque instant, cependant il est encore un mystère pour nous. Il est bien facile de dire que l'épiderme est plus tenace & plus ductile, si l'on peut se servir de cette expression dans le règne végétal, dans tel ou tel arbre que dans un autre; la question ne sera pas résolue, & elle le sera encore moins lorsque l'on songera qu'en général l'épiderme des arbres vigoureux résiste davantage, & se déchire bien plus tard que celui des arbres languissans.

Presque tous les anatomistes & les observateurs qui ont étudié au microscope, la peau animale, croyent, d'après Lewenhoeck, Boerhaave & autres, que l'épiderme qui la recouvre est composé d'écailles. J'avoue de bonne foi que je n'ai jamais pu les observer, & qu'au contraire j'ai toujours trouvé une membrane sèche absolument en rapport avec l'épiderme végétal. Ce n'est pas sur les mains sur les parties exposées au grand air, ni sur la peau des hommes faits &

avancés en âge, & même des vieilles femmes qu'il faut chercher un épiderme entier & continu. Cet épiderme éprouve le même sort que l'épiderme du tronc & des grosses branches; il se fendille & s'altère exactement par le même principe. C'est sur l'épiderme des parties délicates & couvertes de la peau des enfans & des femmes, que l'on observera une continuité par laquelle on sera convaincu que l'épiderme n'est qu'une membrane & non des écailles posées en recouvrement comme les écailles des poissons. La douceur de leur peau l'annonce assez, & auroit dû au moins faire douter de l'existence de ces écailles naturelles; mais Lewenhoeck l'avoit dit, & on la répété jusqu'à présent. J'ai enlevé très-souvent avec la pointe d'une épingle un peu crochue, des lambeaux d'épiderme de la longueur environ d'une ligne de la peau d'un enfant & d'une femme; je l'ai exposé à la lentille du microscope, & sa surface ne m'a jamais offert la moindre écaille. Comme cet épiderme est transparent, & que quelquefois il reste à la surface intérieure quelques petits vaisseaux, il ne faut pas confondre les mailles & les divisions qu'ils forment avec les divisions des écailles; cette erreur ne feroit pas pardonnable à un bon observateur microscopique.

L'usage de l'épiderme dans les végétaux se conçoit facilement en considérant sa nature. Son tissu serré empêche, comme l'observe très-bien M. Desaussure, que les corps infiniment petits qui voltigent dans l'atmosphère, n'entrent & ne pénètrent tous indifféremment dans l'intérieur de la plante; car on verra au mot Nutrition que la plante se nourrit par tous ses pores. L'épiderme ne s'ouvre que vis-à-vis des vaisseaux absorbans & excrétoires. Par sa force & son élasticité, elle retient en place tous les vaisseaux & toutes les parties qui viennent se terminer à la surface de la plante. Nous verrons à l'article Feuille que l'épiderme est la principale cause du retournement des feuilles & de leur mouvement spontané. Enfin, le savant observateur que nous venons de nommer, soupçonne encore que dans l'épaisseur de l'épiderme se trouvent peut-être les organes de la transpiration insensible. Nous examinerons cette idée ingénieuse, au mot Transpiration insensible.

Nous ne nous arrêterons pas sur l'épiderme en particulier des *feuilles*, des *fleurs*, des *racines*, & des *fruits*; à chacun de ces mots nous l'examinerons, & par conséquent nous y renvoyons ainsi qu'à Corolle & Écorce. M. M.

ÉPIER *ou* MONTER EN ÉPI. De cette opération dépend l'abondance de la paille, dans le sens que le mot *épi* comprend la tige & l'épi proprement dit. Sa hauteur dépend de l'état où la terre se trouve lorsque la tige s'élance de la racine. Si elle est trop sèche, & dans les terres fortes sur-tout, la terre serre, comprime le collet des racines, & empêche l'élancement des tiges; si elle est trop humide, & que la saison soit froide, les tiges sont maigres, alongées; mais si la terre est humide & la chaleur forte, la tige est forte, bien nourrie, l'épi se sentira de ce bien-être. Jamais cette végétation n'est plus active, que lorsqu'il règne à cette

époque des temps vulgairement appelés *bas*, *pesans*; ils sont tels, parce qu'ils sont chargés de principes *électriques*, que je crois être les principes de l'air *inflammable*, ou ce que les chymistes appellent le *phlogistique*, peu importe le nom qu'on lui donne & même sa nature; mais il est constant que ce principe du *feu* favorise singulièrement la végétation, lorsque la sécheresse de la terre n'y met point d'obstacle.

Si la tige est maigre & fluette, à coup sûr l'épi le sera, à moins que par les circonstances les plus heureuses, par exemple, une pluie survenue à propos ou tel autre accident heureux, n'ait redonné du ton à sa manière de végéter. Il arrive souvent alors, que l'épi proprement dit, prend beaucoup de consistance, que les grains *aoûtent*; (*voy.* ce mot) mais très-rarement dans cette circonstance il se trouve une correspondance convenable entre l'épi & la tige; il en résulte que l'épi trop pesant, proportion gardée, pour peu qu'il soit surchargé par la pluie ou agité par le vent, fait plier la tige, les blés se couchent &c. &c. Quelle multitude innombrable de combinaisons éprouve une plante, du moment de sa naissance jusqu'à la maturité de son fruit!

Aux causes fâcheuses & indépendantes de la volonté de l'homme, il s'en joint une qui est son propre ouvrage. On a la fureur dans toutes nos provinces de semer trop épais, & si, avant ou pendant quelques jours d'hiver, les blés n'offrent pas à la vue un beau tapis vert, égal à celui des prés au premier printemps, on croit tout perdu; ces plantes serrées les unes contre les autres ne trouvent pas à s'étendre; cependant les tiges qui en sortent, cherchent à jouir des bienfaits de la lumière, & semblables dans ce cas, aux sapins, aux arbres forestiers plantés trop près, elles s'alongent sans grossir. Comparez-leur les tiges de quelques grains semés moins dru, la disproportion est étonnante: le cultivateur la voit, la connoît & ne se corrige pas; il se plaint ensuite, accuse les saisons, tandis qu'il devroit s'imputer les suites fâcheuses de son obstination.

ÉPIERREMENT, ÉPIERRER. C'est enlever les pierres d'un jardin, d'un champ, d'une vigne. Cette opération est utile, généralement parlant, & sur-tout dans les plates-bandes d'un jardin potager; alors, afin d'éviter la dépense du transport: on peut ouvrir de larges tranchées dans le milieu des allées, y enfouir les pierres, & les recouvrir de terre; il résulte deux avantages de cette opération, l'épierrement des planches est à peu de frais, & les allées plus sèches: par conséquent, il y croît beaucoup moins d'herbes, & le jardinier est dans le cas de le ratisser moins souvent.

Il n'en est pas ainsi des champs, des vignes, &c. sur-tout si les pierres sont de nature *calcaire*, (*voyez* ce mot) ou susceptibles d'une assez prompte division de leurs parties par l'effet des météores; les seules trop grosses pierres doivent être enlevées, & non les autres dès qu'elles n'ont pas au-delà de deux à trois pouces de diamètre. Elles retiennent l'humidité dans la terre, augmentent sa chaleur, & même celles qui se trouvent à sa surface, attirent plus la rosée que la terre. Si on soulève une pierre

Digitized by Google

pierre au milieu d'un champ, dont la superficie paroît desséchée par le soleil, on trouvera de l'humidité sous cette pierre, parce qu'elle a retenu celle qui s'élevoit du sein de la terre, & par conséquent en a empêché l'évaporation. Comme elle est un corps plus dense que la terre, elle absorbe une plus grande masse de chaleur, la conserve plus long-temps, & la communique à la terre qui l'environne; dès-lors, elle est très-essentielle, par exemple, aux vignes qui ont besoin de chaleur; enfin, un corps échauffé attire plus la rosée qu'un corps qui l'est moins. Les pierres sont donc très-utiles, dès que leur grosseur n'empêche pas la charrue de sillonner, ni les outils d'entrer dans la terre; leur utilité est encore bien marquée dans les terres fortes, &c. Si on considère les fromens qui végètent au milieu des pierres calcaires, dont la surface de la terre paroît couverte, on verra des blés bien nourris, la tige plus courte, il est vrai, que dans d'autres sols; mais l'épi est plus long, les grains mieux nourris & plus nombreux.

Si les pierres, au contraire, sont graniteuses, de nature vitrifiable, &c. elle ne se décomposeront pas, & même leur décomposition seroit peu utile à la végétation.

Plus on approche du nord, plus les pierres, les cailloux deviennent utiles dans les vignes: j'en ai déjà dit les raisons.

ÉPILEPSIE, MÉDECINE RURALE. L'épilepsie est une maladie convulsive, qui saisit tout à coup, & fait tomber ceux qui y sont sujets, ou qu'elle attaque pour la première fois, avec privation de tous leurs sens & des mouvemens volontaires.

Cette maladie a été désignée sous différens noms, relativement aux symptômes qui l'accompagnent dans le paroxisme, & que ceux qui en sont frappés, éprouvent dans ce même instant. Les uns l'ont appelée *mal caduc*, *haut mal*, parce que ceux qui en sont atteints, ne peuvent s'empêcher de tomber de leur haut, surtout s'ils sont debout: les autres, *mal sacré*, parce qu'ils la regardoient comme une vengeance céleste; les romains lui avoient consacré celui de maladie des *comices*, parce qu'ils rompoient leurs assemblées lorsque quelques-uns d'entr'eux en étoient attaqués, & ils ne les y admettoient plus. Hippocrate l'appeloit *maladie puérile*, parce qu'il avoit observé qu'elle étoit très-familière aux enfans.

L'épilepsie peut être essentielle, tout comme symptomatique. Elle peut être aussi héréditaire, à raison des différens accidens qu'elle produit, de leur durée, de leur période; & des différens sièges de sa cause; elle peut être idiopathique, c'est-à-dire, que la cause est dans le cerveau; ou sympathique, dont la cause est dans toute autre partie que le cerveau, & ne l'affecte que par communication.

D'après cela, il se présente ici une infinité de causes qui peuvent produire l'épilepsie idiopathique, telles qu'une commotion & un ébranlement dans le cerveau, une inflammation générale de ce viscère, un ulcère dans sa substance, un enfoncement des os du crâne sur la dure & pie-mère, & les méninges, un épanchement de sang à la suite de

Digitized by Google

quelque coup porté à la tête, un contre-coup, un amas de pus, &c.

Il feroit très-difficile de pouvoir raffembler ici toutes les caufes capables d'exciter l'épilepfie fympathique; nous indiquerons celles qu'on obferve le plus communément. Souvent elle dépend chez les perfonnes du fexe, de la fuppreffion de leurs mois, ou de leurs lochies, ou de quelque perte imprudemment arrêtée. Elle furvient auffi aux hommes fujets à une évacuation falutaire; mais tout à coup fupprimée, comme les hémorroïdes, la gale répercutée, des dartres rentrée, par l'application de quelque topique.

La matrice, par fon organifation, prête beaucoup au développement de cette maladie. La trop grande tenfion de fes nerfs, jointe à l'irritation de fes membranes, & à l'âcreté des fucs qui les arrofent, ajoutez à cela la fineffe de fes fibres, toutes ces chofes, dis-je, peuvent la déterminer.

Elle dépend fouvent d'un amas de vers contenus dans l'eftomac & le refte du tube inteftinal; d'une abondance d'humeurs putrides, bilieufes, très-âcres & très-exaltées; de l'ufage de liqueurs fpiritueufes, d'une trop grande abftinence, de l'excès dans l'ufage du vin & du coït, des méditations profondes, d'une imagination trop vive & trop affectée, des exercices immodérés, d'un coup de foleil. Elle peut être auffi l'effet des poifons pris intérieurement.

Les fignes avant-coureurs de l'épilepfie, font des douleurs à la tête, des pefanteurs, des éblouiffemens, le vertige, un trouble général dans l'économie animale, le tremblement de quelque partie du corps, des grandes laffitudes, l'engourdiffement des membres, un fommeil entrecoupé de fonges fatigans, un tintement d'oreilles, des mouvemens défordonnés de la bouche, une trop fréquente fternutation. On ne doit pas oublier la crainte & la trifteffe, la peur, la facilité à verfer des larmes, & à entrer dans des mouvemens de colère, le gonflement des yeux, celui des paupières. Quelquefois le malade fent monter une efpèce de boule des extrémités inférieures à la tête. Mais tous ces fignes précurfeurs varient felon la caufe qui les produit, & ce ne fera qu'en y donnant l'attention la plus réfléchie, que l'on parviendra à la guérir.

Les fymptômes qui caractérifent l'accès font les fuivans. Le malade tombe tout à coup fur terre; il fait un bruit extraordinaire, il fe tord les bras, fe roidit les mains; il agite fa tête, ou quelqu'autre partie du corps, fes yeux fortent de l'orbite; ils font fixes. Sa refpiration eft fort gênée & très-laborieufe, fa bouche écume, il fe mord quelquefois la langue & les lèvres.

Revenu de fon accès; il eft tout étonné & abattu. Il ne fe fouvient plus de ce qui s'eft paffé, il fe plaint alors d'une grande pefanteur de tête, & d'une exceffive fatigue.

D'après la defcription de ces fymptômes, on doit conclure que l'épilepfie eft une maladie effrayante & très-dangereufe. Celui qui en eft attaqué, court le plus grand rifque; il peut fe tuer lui-même, en tombant tout à coup, en frappant de la tête fur quelque corps dur, chute qui détermine fouvent des contre-coups dans la fubftance du cerveau; Hippo-

crate la regardoit comme mortelle. Cependant on peut dire qu'elle ne l'est pas aussi généralement aujourd'hui, qu'elle pouvoit l'être du temps du père de la médecine. Toutes les maladies convulsives qui affectent le genre nerveux, résistent souvent aux méthodes de traitement les mieux ordonnées ; mais on ne doit pas pour cela les regarder comme incurables; je suis très-convaincu qu'on peut traiter avec quelque succès les épilepsies sympathiques, sur-tout si l'on s'attache à connoître la cause qui les produit, si l'on emploie les ressources de l'art, & si on se prête aux mouvemens critiques de la nature.

L'épilepsie est quelquefois guérie par la nature, par des pustules, des croûtes laiteuses, des ulcères formés à la tête dans le premier âge de la vie, & par la révolution de la puberté, par les premiers essais des plaisirs amoureux.

Il résulte de ces observations, que lorsque la nature paroît affecter une solution spontanée, il est dangereux de l'arrêter. Il faut, au contraire, l'assurer & l'aider dans sa marche. Chaque accès d'épilepsie doit être traité par des moyens doux & faciles, qui tendent à procurer la solution la plus aisée & la plus complète ; il faut secourir le malade le plutôt possible, faire étendre ses membres, afin que les muscles antagonistes soient plus fortifiés; frictionner ses pieds & ses mains; mais il est dangereux de secouer le malade. Il convient de le mettre dans une situation horizontale, la tête relevée & tournée de côté, afin qu'il puisse mieux rendre son écume, & que la congestion à la tête ne soit pas considérable; si le malade se mord la langue ou les lèvres, on lui mettra une pelotte entre les dents, & afin qu'il ne se blesse point, on l'attachera avec un fil, de peur qu'il l'avale. Il est encore avantageux de lui frotter l'épine du dos avec des linimens volatils huileux, comme l'huile de vers & de succin, & de détruire la convulsion qui agite les muscles masseter & crotaphite, par des frictions douces. On a vu les odeurs fortes faire entrer en convulsion les femmes hystériques ; néanmoins la rue pourroit convenir. Hoffman rapporte l'observation d'une femme qui devint épileptique par la seule odeur du musc; il ne put la guérir que par l'assa-fœtida. Les ligatures du scrotum ont quelquefois réussi. On peut essayer l'huile de romarin qu'on fait entrer dans les narines.

Il importe beaucoup d'observer toutes les causes qui peuvent occasionner l'épilepsie, ainsi que la nature du premier accès, & les symptômes qui ont précédé. Il faut encore distinguer si les premiers accidens se présentent au creux de l'estomac, à la tête, ou autres organes; ce qui s'annonce par des sentimens d'anxiété, de lassitude, qu'on ressent dans telle ou telle partie qui est le vrai siège de l'épilepsie. Toutes ces vues mènent à combattre directement l'affection primitive. Boerhaave, veut qu'on ait égard au rapport des retours des accès épileptiques, relativement aux phases de la lune. Cette influence existe, malgré ce qu'en ont dit certains auteurs, & elle doit diriger le médecin jusqu'à un certain point, comme l'ont très-bien vu *Hoffman* & *Mead*. Ce qui fait que, si une fois on a observé une analogie bien cons-

tante entre le retour des phases de la lune & des accès, il faudroit, quoique la maladie parût d'ailleurs guérie, répéter les remèdes vers le temps où les accès ont coutume de paroître; il faut, de plus, observer quel rapport a l'altération des choses dites non-naturelles, telles que le régime, les excrétions & les retentions sur la durée & les retours plus ou moins fréquens des accès d'épilepsie, ce qui démontre encore que le régime & l'usage de certains alimens doivent être gouvernés suivant le plus ou le moins de pouvoir qu'ils ont sur les accès.

Quoiqu'on ne puisse pas oublier la *diathèze*, qui dispose le corps à l'épilepsie, c'est-à-dire, cet état dans la constitution, qui fait qu'une telle circonstance produira sur tel homme une attaque d'épilepsie, tandis qu'elle n'agira pas sensiblement sur cet autre; on peut cependant espérer de l'affoiblir, en tâchant d'enlever toutes ces causes occasionnelles sensibles, dont le concours peut mettre en jeu cette diathèze. On doit donc s'attacher 1°. aux causes prédisposantes sensibles qu'on découvre dans la constitution du malade; 2°. aux causes déterminantes qui ont leur siège dans la tête; 3°. enfin, à la sympathie qui existe entre l'estomac & les autres organes avec la tête.

1°. Les enfans sont toujours plus disposés à l'épilepsie, à raison de leurs constitutions muqueuses & pituiteuses. Hippocrate avoit observé que les enfans chez lesquels cette humeur pituiteuse domine, comme on le voit par les croûtes laiteuses & autres éruptions, auxquelles ils sont sujets, sont très-fréquemment attaqués de cette maladie, quand la matière ne peut point s'évacuer par d'autres voies, & que l'épilepsie ne cesse chez eux que quand l'âge chasse cette humeur surabondante. D'après cela, on doit s'attacher à détruire cette quantité d'humeurs surabondantes par des purgatifs assez énergiques, qui déterminent une dérivation utile par les selles, ayant toujours égard aux contre-indications qui se présentent.

Mais un régime fortifiant, desséchant, tonique, propre à prévenir la régénération de ces humeurs, doit venir à l'appui de ces remèdes; l'exercice sur-tout, les astringens, comme le gui de chêne, l'application des vésicatoires & des cautères, peuvent être aussi utiles pour remédier à cette surabondance d'humeurs. Boerhaave a guéri plusieurs enfans, en leur appliquant, dans la pleine lune, des vésicatoires, qu'il ôtoit après huit ou dix heures de leur action, & qu'il remettoit ensuite. Les cautères n'auroient point la même efficacité; leur impression est constante & uniforme, & la nature s'y habitue. L'usage du savon & des sudorifiques, tels que le gayac, la squine, la salsepareille, remédient fort bien à cette surabondance d'humeurs muqueuses.

Quand l'épilepsie dépend d'un vice scorbutique, on doit recommander au malade de faire de longs voyages, de changer d'air, de se nourrir des sucs des plantes anti-scorbutiques, de fruits doux & acides, comme les oranges douces, les citrons; mais il arrive très-souvent que quand les malades reviennent dans leur pays, ils reprennent la maladie. M. Van-Swieten l'a observé.

2°. Quant à l'affection de la tête, il peut se faire qu'il y ait une con-

gestion du sang & des humeurs, qui détermine le retour des accès épileptiques : il est, sans doute, utile de saigner dans ce cas, sur-tout si le malade est pléthorique. Mais il seroit très-dangereux de répéter les saignées à chaque accès : on aggraveroit par cette imprudence la maladie, & on rendroit la cause plus difficile à détruire. Les émétiques & les purgatifs ne trouvent point dans ce cas, leur emploi, à moins que la maladie ne soit entretenue par une abondance de sucs putrides. Les cautères sont en général avantageux ; mais leur meilleure application est à l'occiput ; leur effet est plus analogue aux solutions spontanées, que la nature affecte dans cette maladie. Il faut prendre garde de n'en pas prolonger longtemps l'usage, & de ne pas leur laisser soutirer trop d'humeurs, sur-tout chez les enfans ; ils détruisent & absorbent une trop grande quantité de sucs nourriciers. Il est aussi dangereux d'appliquer des répercussifs trop forts, & d'arrêter trop tôt l'écoulement qui se fait par les croûtes teigneuses, qui font la solution de la maladie.

3°. L'épilepsie peut être causée sympathiquement par l'affection primitive de l'estomac, de la matrice, & autres organes utérins. La plus commune de ces épilepsies est la stomacale. On en connoît deux espèces, une qui dépend de l'irritation de l'estomac, & l'autre, du séjour des humeurs viciées dans les premières voies.

Il paroît important de placer les purgatifs vers le temps de la pleine ou nouvelle lune, selon le rapport qu'on aura observé de l'influence de cet astre avec les accès ; mais aussi on doit encore observer s'il n'y a pas complication des vents & des vers, & alors donner des carminatifs & des anti-helmintiques, & avoir soin de diminuer l'irritation qu'ils peuvent avoir produite en donnant un narcotique.

Quand la cause de l'épilepsie n'est pas connue, & qu'on ne peut pas même en soupçonner le vice, il faut appliquer des cautères & des vésicatoires à l'endroit d'où part l'*aura epileptica*. Cette *aura* n'indique pas toujours le vrai siège de l'épilepsie ; puisqu'on l'a vue se reproduire après la destruction même de la partie d'où elle venoit. Il y a eu des gens qui sentant venir cette vapeur épileptique, en ont interrompu le mouvement par le moyen des ligatures, & sont parvenus à intercepter ainsi les accès : une pareille interception peut causer des maux plus graves que l'épilepsie elle-même. M. A M.

ÉPILEPSIE, *Médecine vétérinaire*. On connoît que le cheval est attaqué de cette maladie convulsive, lorsqu'il tombe tout à coup en faisant des contorsions horribles. Le poil perd son éclat, se hérisse ; tous les muscles de la machine animale entrent dans une contraction irrégulière ; ceux de l'encolure portent la tête en tout sens, & la précipitent à coup redoublé contre terre. Ceux des yeux tiennent le globe de cet organe fixe ; il semble qu'ils veuillent le sortir de sa cavité ; ceux de la mâchoire lui font faire toutes sortes de grimaces & de grincemens de dents ; la langue s'épaissit, paroît quelquefois sans mouvement. La secousse que les glandes salivaires éprouvent, leur fait jeter une écume

Digitized by Google

très-abondante ; dans les animaux ruminans elle est mêlée d'une portion des alimens qui doivent être rapportés dans la bouche pour y subir une nouvelle trituration ; les jambes se tordent, s'agitent, se fléchissent & s'étendent au caprice de la matière morbifique. Le mouvement tumultueux qu'elle communique aux muscles abdominaux, à ceux de l'intestin *rectum* & à la tunique charnue de la vessie, provoque l'écoulement des urines & la déjection des matières fécales. Quelquefois le bœuf qui en est frappé, mugit d'une manière effrayante, d'autres fois il ne jette aucun cri ; d'ailleurs tous ces signes varient & sont plus ou moins multipliés, suivant que le mouvement convulsif est plus ou moins général, & que l'accès est plus ou moins aigu. Dès qu'il est terminé, l'animal qui a éprouvé cet assaut, est lourd, pesant, & paroît accablé par une très-grande lassitude.

Tous ces signes peuvent se rencontrer dans les diverses espèces d'animaux qui sont atteints de l'épilepsie, en observant néanmoins que le cheval ne vomit pas ; de-là l'écume qui flue dans sa bouche, n'est pas mêlée des alimens qui sont contenus dans son estomac ; tandis que la gueule du chien peut être remplie de ce que contient son ventricule, parce qu'il vomit facilement : mais dans la vache, dans la chèvre, dans la brebis & dans tous les animaux ruminans, l'écume qu'ils auront dans la bouche, ne sera chargée que de la partie des alimens qui n'auront pas encore été entièrement ruminés.

La violence de toutes ces contractions & distorsions, tient son origine, ou d'un vice de conformation dans l'intérieur de la boîte osseuse du crâne, ou de la lésion de la dure-mère, ou de quelqu'une des parties qui composent la masse cérébrale, ou elles sont produites par le séjour d'une matière âcre, purulente ou par des vers qui percent les tuniques de l'estomac & des gros intestins, par les sucs des plantes corrosives qui se rencontrent dans les fourrages qu'on donne aux animaux, par la suppression des urines, &c. ou enfin, elles peuvent être occasionnées par l'enfoncement du crâne, par toutes espèces de contusions & de piqûres capables d'exciter un mouvement convulsif dans les méninges, dans la substance du cerveau, dans la moelle alongée, dans la moelle épinière, dans les nerfs, dans les tendons, dans les membranes aponévrotiques & dans les ligamens. De-là l'épilepsie peut être héréditaire, idiopathique & sympatique.

L'épilepsie est héréditaire. Il n'est pas rare de voir, dans l'espèce humaine, un bossu transmettre sa difformité à ses descendans, un phthisique, un goutteux, &c. la phthisie, la goutte à ses enfans ; l'expérience confirme journellement ces faits : de même, si l'on daigne suivre la propagation des individus des différentes espèces d'animaux, on s'assurera que non-seulement ils communiquent à leur postérité, leurs vices de conformations internes & externes, mais encore certaines de leur maladies, du nombre desquelles est l'épilepsie ; de sorte que si l'étalon ou la jument, le taureau ou la vache qu'on destine à la reproduction de l'une ou de l'autre espèce, a eu

des attaques d'épilepsie, & qu'elles aient été occasionnées par des excroissances osseuses parsemées dans la concavité de la voûte du crâne, ou par quelque germe de nature à produire l'épilepsie, la maladie sera héréditaire, & celui de ces animaux qui en sera taché, pourra par l'accouplement la transmettre au fœtus & à toute sa postérité. (*Voyez* MALADIE HÉRÉDITAIRE)

L'épilepsie est idiopathique, lorsqu'elle ne dépend que du seul vice du cerveau. Cette altération peut avoir lieu, toutes les fois que les fluides qui parcourent les vaisseaux qui se distribuent dans la dure-mère, dans la pie-mère & dans le cerveau, s'extravasent en plus ou moindre quantité, ou stagnent dans leurs tuyaux, soit que l'extravasation qui produit l'épilepsie ait lieu entre la dure & la pie-mère, soit qu'elle se fasse entre la pie-mère & la substance corticale, soit qu'elle inonde toutes les parties du cerveau, de la moelle alongée & de la moelle épinière. Les fluides qui la forment n'étant plus dans le torrent de la circulation, se corrompent; & à mesure que l'union & la connexion intime de leurs parties se détruisent, il se fait une évaporation volatile & fétide. Il paroît, dans ce premier cas, que c'est à la durée de cette évaporation qu'on peut attribuer celle de l'accès, & que son attaque plus ou moins terrible, semble dépendre de la qualité plus ou moins irritante des sels qui s'exhalent, que la partie volatile s'échappe du cerveau ou non. Il peut arriver que le résidu de cette putréfaction soit trop grossier pour qu'il puisse être repompé dans la masse; d'où il s'en suivra qu'il surchargera ou les méninges, ou les ventricules, ou le plexus chorroïde, ou les nerfs optiques, ou la glande pinéale, ou le corps calleux; en un mot, la partie sur laquelle son véhicule l'aura abandonné & qu'il provoque de nouvelles attaques d'épilepsie; & dans la supposition que ce résidu fût absolument dépouillé de toutes substances capables de provoquer le moindre accès d'épilepsie, le seul effort que sa pesanteur opéreroit sur une des parties citées, l'altéreroit plus ou moins, & donneroit lieu à diverses maladies.

Or, l'extravasation peut survenir toutes les fois que le sang est chargé de matières âcres, acides, alcalines ou purulentes, &c; & lorsqu'elles sont versées dans le cœur avec le sang veineux, elles irritent cet organe musculeux; il se contracte avec plus de force & de vîtesse que dans l'état naturel, il pousse le sang avec plus de violence, l'oscillation des vaisseaux réagit sur lui avec plus de vigueur; ce frottement réciproque des solides & des fluides, dissipe la partie aqueuse du sang; celui-ci, privé de son véhicule, séjourne dans les vaisseaux, s'y accumule, en distend les parois, brise leur texture, & s'extravase dans les interstices des parties molles qui constituent le cerveau. Toutes les courses & les travaux outrés, peuvent pareillement occasionner la rupture des vaisseaux.

On pourra donc connoître que le mulet, ou le bœuf, ou le veau, ou le chien, &c. seront attaqués d'une épilepsie vraie, produite par l'extravasation, lorsque les attaques seront précédées par la célérité & la dureté du pouls, par la respiration courte

& laborieuse, & par la grande chaleur qui sera répandue sur-toute l'habitude du corps.

On préviendra l'effet de l'humeur morbifique, en donnant des remèdes propres à ralentir le trop grand mouvement du sang, & les contractions trop fréquentes & trop fortes du cœur.

Les saignées amolliront la dureté du pouls, donneront plus d'étendue à la respiration; l'administration de l'eau blanchie par le son de froment, & celle des décoctions d'endive, de bourrache, de pourpier, &c. calmeront la raréfaction & l'effervescence des fluides en les délayant, & relâcheront les solides. Les décoctions de feuilles de mauve, de guimauve, & celles de graines de lin, en adouciront l'âcreté.

On donnera des lavemens avec les mêmes décoctions. Les bains de vapeur d'eau bouillante, les fomentations émollientes, les habitations d'une température douce, le repos, l'absence d'une lumière trop vive, &c. contribueront beaucoup à la curation : le *régime* en sera la base. (*Voyez* ce mot)

Dans le cas de stagnation, si les fluides n'ont pas entièrement perdu leur mouvement progressif dans les vaisseaux qui se dispersent dans la masse cérébrale & dans ses enveloppes, mais qu'ils y circulent très-lentement, soit à cause de leur abondance ou de leur épaississement, soit en conséquence du vice des canaux par lesquels ils doivent passer, leurs parties visqueuses se colleront successivement aux parois internes de ces canaux; en s'y accumulant, elles les distendront, formeront des varices, des hydatides, des tumeurs molles, des abcès, des callosités, des concrétions; & suivant qu'elles seront plus ou moins multiplées, ou qu'elles occuperont plus ou moins d'espace, elles gêneront les fonctions du cerveau, elles l'irriteront par leurs parties âcres, fétides & ichoreuses, & produiront l'épilepsie idiopathique par la voie de la stagnation.

1°. Tous ces désordres peuvent dépendre de la foiblesse du tissu des fibres, de la lenteur du mouvement musculaire, de la viscosité glutineuse des humeurs, de la dissipation des parties des fluides, de la retention des plus épaisses, d'un trop long repos, des habitations humides & obscures.

2°. Si la stagnation des humeurs tient son existence de quelqu'une de ces causes, elle sera indiquée par des pulsations foibles & lentes, par la paresse avec laquelle l'animal exécutera ce qu'on exigera de lui, &c.

3°. Les boissons blanchies par le son de froment, les décoctions de chiendent, de bourrache, de racines de chicorée sauvage, de patience, de chélidoine, & la diète, sont les premiers moyens à mettre en pratique; lorsque les matières contenues dans les premières voies seront suffisamment délayées, on purgera avec le jalap, l'agaric, l'aloès & l'aquila-alba; on remettra ensuite peu à peu le malade à l'usage des alimens solides, de la meilleure qualité. On le promènera tous les jours, il sera bien pansé, on le logera dans une écurie sèche & bien aérée : tous ces soins exécutés avec assiduité, pourront augmenter le mouvement des solides & des fluides, par le frottement qu'ils leur feront

éprouver. Dès qu'ils auront acquis quelque solidité, on augmentera la nourriture & on poussera l'animal à un exercice plus long, plus pénible ; on le continuera jusqu'à ce que les signes décrits n°. 2 aient disparu.

4°. Il peut arriver que la stagnation provienne d'une trop grande abondance de chyle & de sang, qui s'oppose à l'atténuation, à la dissipation, & à la transpiration. On la reconnoîtra à la plénitude du pouls, au gonflement des veines, spécialement à celui des jugulaires, à la pesanteur de la tête de l'animal, à son assoupissement, au battement des flancs, à l'oppression qu'il éprouvera au moindre mouvement, à la difficulté qu'il aura de se tenir sur ses extrémités, à l'obscurcissement de sa vue, au tournoiement dont il pourra être affecté. Ce dernier symptôme est pour l'ordinaire l'avant-coureur de l'épilepsie.

Pour la prévenir, on mettra pendant plusieurs jours l'animal à une diète rigoureuse, on lui ouvrira la jugulaire & la saphène, on pratiquera tout ce qui est décrit n°. 3, on lui appliquera les vésicatoires aux deux fesses.

Mais si, malgré toutes ces précautions, l'attaque de l'épilepsie idiopathique a lieu par extravasation ou par stagnation, & qu'elle se termine par des abcès, par des callosités, par des matières âcres, corrosives, &c. Le cerveau s'en trouvera plus ou moins endommagé, soit par les ravages que ces corps étrangers exerceront sur les différentes parties qui le constituent, soit par la multitude des convulsions qu'ils occasionneront ; d'ailleurs, la violence des spasmes qu'ils feront éprouver aux nerfs & aux muscles, donnera lieu à l'inflammation, & principalement à la gangrène des parties sanguinolentes qui sont situées sur les muscles : alors la paralysie & l'apoplexie viennent communément terminer le cours de la vie.

Il s'ensuit de là qu'il n'est pas à propos d'attendre que le cheval ou le bœuf ait éprouvé plusieurs attaques de l'épilepsie idiopathique, avant que d'employer les remèdes convenables pour sa guérison : mais ce ne sera point pendant la durée de l'accès, qu'on les mettra en usage ; on se contentera seulement de pourvoir à sa sureté.

On commencera d'abord par les saignées, par l'administration des lavemens purgatifs, & par disposer l'épileptique aux évacuations des matières contenues dans les premières voies. (*Voyez* MÉTHODE PURGATIVE) On remplira cette indication, en ajoutant le nitre & le sel d'epsom à quelques-unes des substances purgatives indiquées n°. 3, pag. 256. L'eau blanchie par le son de froment, les décoctions de feuilles de mauves nitrées, celles de valériane, de gui-de-chêne, & les infusions de quinquina ; ces remèdes internes étant administrés à temps & convenablement, pourront produire de bons effets. Les médicamens externes ne doivent pas être négligés, car on peut tirer de grands avantages de la douche faite à la tête avec les eaux de Bourbonne, de Plombières, de Barège, de Balaruc, de S. Amand ; en un mot, de toutes les eaux thermales, des ventouses scarifiées, des sétons, des cautères & des vésicatoires. Enfin,

Digitized by Google

un régime bien observé est souvent plus efficace contre cette maladie que tous les remèdes que l'on pourroit indiquer. (*Voyez* RÉGIME)

L'ouverture du crâne des animaux qui sont péris de l'épilepsie idiopathique, a constamment montré à celui qui a voulu s'instruire des causes prochaines de cette maladie, ou un épanchement sanguinolent dans les ventricules, ou une humeur gélatineuse, répandue entre la dure & la pie-mère, ou des suppurations, ou des pustules, ou des abcès, ou des varices, ou des hydatides, ou des matières plâtreuses, & tous les différens désordres décrits dans les articles précédens.

L'épilepsie sympathique est une maladie qui tire sa cause primitive d'une autre partie que de celle qui est affligée : elle peut avoir lieu toutes les fois qu'une ou plusieurs des parties qui composent toute la structure de l'animal, hors du crâne, éprouvent des maladies capables d'irriter les nerfs, les tendons, les aponévroses, &c. de manière à exciter un mouvement convulsif, qui, venant à se communiquer au cerveau, fait que le malade tombe tout à coup sans sentiment, & reste pendant le paroxisme en proie aux contorsions les plus frappantes.

On guérit les animaux qui sont atteints de cette espèce d'épilepsie, avec assez de facilité. J'ai vu un cheval de carrosse, atteint d'un paraphimosis qui lui fit éprouver plusieurs attaques violentes d'épilepsie sympathique; le membre de cet animal étoit développé dans toute sa longueur, le volume en étoit énorme. Le fourreau s'étoit retiré jusque sous le ventre, où il formoit un bourrelet très-compacte; il comprimoit si fortement le membre, que la circulation du sang veineux paroissoit entièrement interceptée, & que l'étranglement que cette compression faisoit éprouver au canal de l'urètre, s'opposoit absolument à l'écoulement des urines. Tant que cet engorgement subsista, le cheval eut plusieurs attaques d'épilepsie sympathique.

Une diète sévère, des saignées abondantes, des boissons blanchies par le son de froment, des breuvages préparés avec les décoctions des feuilles, tiges & racines d'oseille & de chiendent, les lavemens avec les décoctions de mauve nitrées, l'usage des cataplasmes émolliens qu'on renouveloit plusieurs fois le jour sur le bourrelet & le long du membre qu'on soutenoit sur le plan d'une ligne horizontale, à l'aide d'un bandage triangulaire, dont deux bandes antérieures se nouoient sur les reins, & une postérieure passoit entre les cuisses, montoit le long de la croupe, pour être attachées aux deux autres; tous ces petits soins relâchèrent en peu de jours l'extrémité inférieure du fourreau qui formoit le bourrelet. Les attaques de l'épilepsie sympathique disparurent totalement; l'écoulement des urines se rétablit entièrement; le membre remonta peu-à-peu dans son fourreau; les contusions & les plaies que le cheval s'étoit faites à la tête, pendant la durée des accès, ne furent guéries que long-temps après la maladie principale.

Et comme ces secousses horribles peuvent occasionner la perte des yeux, des dents, & peut-être même celle de la vie à l'animal qui est

Digitized by Google

ſujet à des attaques d'épilepſie, dès le premier accès, on pourra le préſerver de ces funeſtes accidens, en faiſant faire un petit matelas, de quatre à cinq pouces d'épaiſſeur, qui garniſſe le deſſus de la tête & la circonférence des oreilles, d'où il deſcendra en trois bandes; l'une couvrira le front, les tempes, les ſalières, l'apophiſe orbiter, le chanfrein, & ſe terminera à deux pouces plus bas que l'extrémité inférieure de la mâchoire antérieure : cette bande ſera percée de deux ouvertures qui répondront directement à l'orifice de chaque narine. Les deux autres bandes deſcendront le long des joues & des branches de la mâchoire poſtérieure; elles ſeront unies à la première bande, dès le deſſous des yeux juſqu'à la commiſſure des lèvres, où elles la quitteront pour aller couvrir le menton & ſe terminer au niveau de la précédente. On mettra ce petit matelas à la tête du cheval, à la manière des licols; il ſera aſſujetti ſupérieurement par une bande adhérente à la partie du matelas qui répondra derrière l'oreille, hors du montoir; elle paſſera ſous la gorge, montera juſqu'aux glandes parotides, pour être arrêtée à une boucle attachée, à cette effet, à la portion du matelas qui deſcendra derrière l'oreille du montoir; il ſera fixé poſtérieurement par deux treſſes qui paſſeront au-deſſous des tubéroſités des branches de la mâchoire poſtérieure. Lorſqu'on voudra faire boire le cheval, ou qu'on voudra lui donner à manger, on renverſera les deux lèvres du matelas, l'antérieure ſur le chanfrein, la poſtérieure ſur les branches de cette mâchoire, où l'une & l'autre ſeront fixées par des treſſes. M. BRA.

ÉPINARD. M. Tournefort le place dans la ſixième ſection de la cinquième claſſe, qui comprend les herbes à fleurs ſans pétales, ſur des pieds différens que ceux des fleurs femelles; il l'appelle *ſpinacia vulgaris, capſulâ ſeminis aculeatâ*. M. von Linné le nomme *ſpinacia oleracea*, & le claſſe dans la diœcie pentandrie.

I. *Deſcription. Fleur.* Les fleurs mâles & femelles ne ſont pas ſur le même pied.

Les mâles ſont compoſées de cinq étamines; leur calice tient lieu de corolle, & eſt diviſé en cinq découpures concaves, oblongues & obtuſes.

Les femelles ont quatre piſtils, leur calice eſt d'une ſeule pièce, diviſé en quatre découpures, dont deux grandes & deux petites.

Fruit. Le calice des fleurs femelles ſe durcit & renferme une ſemence obronde : la forme du fruit varie beaucoup; elle eſt quelquefois anguleuſe.

Feuilles, portées par des pétioles qui partent des racines ſouvent entières, quelquefois découpées des deux côtés, terminées en pointes aiguës, quelquefois en fer de flèche; la culture les fait beaucoup varier; celles qui naiſſent au ſommet des tiges ont ſeulement deux prolongemens à leur baſe.

Racine; blanche, menue, fibreuſe.

Port. Les tiges s'élèvent d'un à deux pieds & plus; elles ſont creuſes, cylindriques, cannelées, rameuſes; les fleurs mâles ſont diſpoſées en grappes depuis le milieu juſqu'au ſommet;

les fleurs femelles naissent des aisselles des feuilles & sont rassemblées. Les feuilles sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu. On ignore son pays natal. La plante est annuelle, on la cultive dans nos potagers.

II. *Des espèces.* La plante à fleur mâle & la plante à fleur femelle ne constituent pas deux espèces; c'est exactement la même. Les cultivateurs en distinguent deux espèces jardinières; l'une vulgairement nommée *de hollande*, dont les feuilles ont beaucoup d'étendue, l'autre est appelée *de pays;* ses feuilles sont plus petites, celle-ci résiste mieux aux intempéries de l'hiver que celle-là.

III. *Culture.* La terre destinée à recevoir la semence, doit être meuble & fumée.

Dans nos provinces du nord on peut semer depuis la fin de février jusqu'à la fin d'octobre, & par ce moyen, on mange des épinards pendant toute l'année. Cette ressource est interdite aux provinces du midi. On y sème dans les mois d'août, de septembre & d'octobre; cependant, si l'année est favorable, on ne risque rien de semer à la fin de janvier, afin d'avoir une seule coupe au mois d'avril. Cette époque passée, les chaleurs hâtent l'élancement de la tige, la fleur paroît, la graine se forme, & dès que la tige monte, la feuille ne sauroit être employée dans les cuisines.

On sème ou à la volée ou par sillons; cette dernière méthode est préférable; elle facilite le sarclage si nécessaire aux épinards qui doivent passer l'hiver en pleine terre. On peut en outre les piocheter; il est essentiel, à la fin de l'hiver, de leur donner ce petit labour, & supprimer les feuilles flétries par l'hiver, ou endommagées d'une manière quelconque. Après ce petit travail, la touffe prend plus de force, & se charge de feuilles nouvelles & tendres.

Tant que la touffe n'est pas disposée à pousser sa tige, il est inutile de la couper par le pied, & c'est une perte réelle, puisqu'en coupant simplement les feuilles, il en repoussera d'autres. On est cependant quelquefois obligé de les couper ainsi, lorsque dans la même planche, & afin de faire profiter le terrein, on a semé ou planté d'autres herbages, dont le moment de la récolte est plus retardé que celle des épinards.

Cette plante aime beaucoup l'eau; il faut donc ne pas l'épargner si la saison la refuse; les feuilles en sont plus tendres & cuisent mieux.

Les tiges des fleurs mâles & des fleurs femelles offrent des caractères capables de les faire distinguer ainsi qu'il a déjà été dit. Si on arrachoit rigoureusement toutes les tiges mâles avant leur épanouissement, les fleurs femelles ne seroient pas fécondées, & leurs graines seroient privées du germe, de manière qu'en les semant ensuite elles ne lèveroient pas. Laissez donc de distance en distance des tiges mâles au milieu des tiges femelles, & soutenez-les par de petits piquets, afin que les vents ou même la pesanteur du sommet des tiges ne les fasse pas plier, couder, &c. Dès que ces tiges commencent à jaunir, c'est le cas de les couper, de les étendre sur des toiles au gros soleil qui achève la maturité de ces graines; ces graines sont bonnes pendant trois ans. Telle est la méthode générale des jardiniers; mais est-ce celle de la nature?

Digitized by Google



Digitized by Google

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8. Fig. 9. Fig. 10. Fig. 11. Fig. 12. Fig. 13. Fig. 14. Fig. 15. Fig. 16. Fig. 17. Fig. 18.


Sellier Sculp.

Digitized by Google

Les semences seroient bien mieux conditionnées, si elles avoient achevé leur maturité sur le pied même. La meilleure graine est celle que l'on cueille sur les épinards qui ont passé l'hiver, & même, dès cette époque, on ne devroit point couper les feuilles afin de ne pas diminuer la force de la plante. De cet état de vigueur dépend beaucoup le succès & la beauté des épinards qui pousseront pendant l'année suivante.

IV. *Propriétés.* Les feuilles sont inodores, aqueuses, d'une saveur très-légérement amère. L'herbe est émolliente, déterfive, elle tient le ventre libre, nourrit peu, se digère facilement; c'est pourquoi on l'a appelée le *balai de l'estomac*; elle tempère souvent la chaleur de la poitrine, de l'estomac, des intestins & des voies urinaires. Avant de l'employer comme aliment, il est essentiel de la laisser bien égoutter après l'avoir fait cuire dans l'eau, de la presser, afin de lui faire perdre une partie de cette eau. L'épinard cuit est très-utile sous forme de cataplasme pour diminuer la dureté & la douleur des tumeurs phlegmoneuses, dont il favorise souvent la résolution. La décoction est employée dans les lavemens purgatifs des hommes & des animaux.

ÉPINE, BOTANIQUE. On remarque sur un très-grand nombre d'arbustes, sur quelques plantes & quelques arbres, des productions saillantes, dures & pointues, qui sont disposées tantôt sur les branches, les tiges, tantôt sur les feuilles, quelques-unes sur les fruits, & quelques autres sur le calice. Ces productions sont connues en général sous le nom d'épine; on les confond très-souvent avec les aiguillons, espèce d'épines à la vérité, mais qui diffèrent essentiellement des épines, en ce qu'ils tirent leur origine de l'écorce & non du corps ligneux, tandis que l'épine proprement dite, celle dont il est ici question, est une vraie prolongation ou saillie du corps ligneux, & fait tellement corps avec lui, qu'il est impossible de l'en séparer sans couper l'épine ou la casser comme on casse une branche. Au mot AIGUILLON, on peut lire la preuve de çette différence; on s'en convaincra encore d'avantage, si l'on jette les yeux sur les *Figures* 17 & 18 de la planche ci-contre où nous avons représenté un aiguillon d'églantier, *Fig.* 17, & une épine de prunier, coupés l'un & l'autre longitudinalement. On remarquera facilement que l'aiguillon E, *Fig.* 17, ne touche pas du tout au corps ligneux, & n'a aucune communication avec lui, & encore moins avec la moelle D; car entre l'aiguillon & la moelle on distingue le corps ligneux C, & une couche corticale B. L'aiguillon E est composé de différentes couches, & elles paroissent être une production des couches corticales elles-mêmes. L'épine, au contraire, tient immédiatement au corps ligneux, en est un prolongement, & peut être considérée absolument comme une branche. Nous verrons tout à l'heure que l'épine a plus d'un rapport avec elle. Si l'on coupe perpendiculairement une branche de prunier chargée d'une épine, l'on observera le fil médullaire A, *Fig.* 18, les couches ligneuses dont une partie B enveloppent parallèlement la moelle, & l'autre partie C se détourne pour former l'épine E; enfin, l'écorce D,

Digitized by Google

qui recouvre également la branche & l'épine.

L'extrémité F de l'épine n'est que corticale, & même lorsque l'épine est encore jeune & tendre, sur-tout dans quelques espèces, comme dans l'oranger, elle est transparente. A mesure que l'épine vieillit, les sucs apportés dans cette partie, se dessèchent, les vaisseaux s'obstruent, la transparence disparoît, & le bout se durcit.

L'épine croît avec la jeune branche, sans être produite par un bouton particulier. La durée de sa vie est fort courte, & l'année qui l'a vu naître est aussi celle qui la voit mourir. A la fin de l'année l'épine se dessèche & prend une couleur brune ou noire; du moins après l'entier développement de la jeune branche, on ne retrouve plus de liqueur dans l'épine; le corps ligneux qui la composoit en partie se durcit: cet endurcissement est analogue à celui qui change l'aubier en couches ligneuses, en vrai bois. Plus l'épine s'éloigne de la branche, & plus elle devient dure; c'est à dire, que la pointe aiguë est infiniment plus compacte & plus dure que la base qui adhère à la branche. Nous ne parlons ici que de l'épine stérile, & nue, & non pas de celle qui produit des boutons.

Les jeunes branches de certains arbres comme celles des pruneliers, des néfliers, de quelques espèces de pruniers, de poiriers & de pommiers, portent des rameaux qui se terminent par une pointe ou épine; tantôt ces rameaux sont dépourvus de boutons & ne sont armés que d'une épine; tantôt ils produisent différens boutons qui donnent naissance à des fleurs, des feuilles, & même de nouvelles branches; dans ce cas, ces branches sont terminées à leur tour par des épines. D'après cette observation, plusieurs auteurs ont cru que c'étoit les épines elles-mêmes qui portoient des boutons, mais c'est une erreur; car si l'on fait attention que toute la partie, depuis le bouton jusqu'à la branche, est verte, & forme une vraie branche, tandis que, depuis le bouton jusqu'à l'extrémité, on ne retrouve plus la même organisation, & qu'au contraire cette extrémité n'offre plus qu'une épine; on conviendra que ce rejet singulier n'est qu'une branche terminée par une épine.

L'origine & la cause de la production des épines est encore un secret; rien jusqu'à présent n'a même mis sur la voie pour l'expliquer, & le système du celèbre Malpighi, sur cet objet, est beaucoup plus ingénieux que solide. Il prétend que le suc nourricier, qui doit servir à l'accroissement des boutons & des rejetons, n'ayant pas acquis dans les trachées la ténuité requise, & par conséquent ne pouvant être reçu dans les branches supérieures, perce nécessairement par la base des boutons, s'élève ensuite en petit rejeton qui s'amenuise faute de nourriture, & devient finalement une pointe ligneuse qui disparoît avec le temps, à mesure que la plante s'élève & prospère.

Deux raisons sembleroient appuyer le système de Malpighi; la première, c'est qu'en général les épines naissent toujours au-dessous des branches & des boutons, & la seconde, c'est que la culture peut, jusqu'à un certain point, faire disparoître les épines,

comme pour le prunelier; la vieillesse dans le houx produit le même effet.

Grew a encore tiré une conclusion assez fausse de la direction des épines & des aiguillons pour son système du mouvement naturel du corps ligneux de bas en haut, & de l'écorce de haut en bas; il a cru voir que toutes les épines avoient une direction tendante vers le ciel, & les aiguillons, au contraire, vers la terre; mais plus on observe les arbres, les arbustes & les plantes à épines & à aiguillons, & moins on trouve de régularité & d'uniformité dans leur direction.

Il est peu de parties dans les plantes où l'on ne trouve des épines, excepté les racines. Les tiges, les branches, les feuilles, les calices, les fruits en sont souvent armés; elles garnissent les rameaux dans les pruneliers, les nerpruns, l'oranger, l'arrête-bœuf; elles terminent les feuilles du houx, de l'aloès succotrin, de la carline; elles semblent revêtir le calice du chardon; on en trouve sur le fruit de l'aigremoine, de la pomme épineuse, &c. Enfin, les épines sont *terminales*, lorsqu'elles naissent du sommet, soit des rameaux, soit des feuilles; *axillaires*, lorsqu'elles sont placées dans les aisselles, soit des rameaux, soit des feuilles, soit des péduncules; *calicinales*, lorsqu'elles naissent immédiatement du calice, *foliaires*, lorsqu'elles naissent sur les feuilles; *simples*, lorsqu'elles se terminent sans division; *divisées* lorsqu'elles sont partagées vers le sommet; enfin, *composées*, lorsqu'elles portent elles-mêmes des épines qui naissent de leur substance. (*Voyez* AIGUILLON & POIL) M. M.

ÉPINE BLANCHE. (*Voyez* AUBEPIN)

ÉPINE NOIRE. (*Voyez* PRUNELIER)

ÉPINE D'ÉTÉ, *Poire*. (*Voyez* ce mot)

ÉPINETTE. Espèce de cage très-étroite, destinée à renfermer la volaille qu'on veut engraisser. Chaque épinette contient une seule pièce, & le malheureux chapon, ou dinde, ou poulet, s'y retourne avec peine. Un bâton traverse cette cage, l'oiseau se perche dessus, & vis-à-vis sont placés son abreuvoir & sa mangeoire, si on se contente de cette captivité. Ce n'est encore que le prélude de la barbarie dictée par la gourmandise: avant de l'emprisonner on lui plume la tête & les entre-cuisses, afin, dit-on, que ces plumes n'absorbent pas les sucs nourriciers; ensuite on lui crève les yeux, afin qu'il ne cherche à faire aucun mouvement, attendu que la digestion est trop hâtée par le mouvement.

Avec des farineux tels que le sarrasin, le maïs, la pulpe de pomme de terre, on prépare des boulettes, & trois à quatre fois par jour on les empâte, en augmentant chaque jour la dose, si on voit qu'il ne reste plus rien dans le jabot.

ÉPINEUX, ÉPINEUSE, BOTANIQUE. Se dit d'une tige ou d'une branche, ou d'une feuille, ou d'un calice, ou d'un fruit armé d'épines. (*Voyez* le mot ÉPINE) M. M.

ÉPINE-VINETTE. M. Tournefort la place dans la seconde section de la vingt-unième classe, qui comprend les arbres à fleur, en rose, dont le pistil devient une baie, & il l'appelle *berberis dumetorum*. M. von Linné la

classe dans l'h exandrie monogynie & la nomme *berberis vulgaris.*

Fleur, composée de six pétales obronds, concaves, ouverts ; d'un calice divisé en six parties presque aussi longues que les pétales, & de six étamines sensibles au toucher, comme la *sensitive*.

Fruit. Baie de forme & la grosseur d'un grain de blé, marquée d'un point noir à son sommet, renfermant deux semences ou petits pepins oblongs & durs.

Feuilles, portées par des pétioles, simples, entières, arrondies, crenelées, épineuses à leur circonférence, luisantes, assez fermes.

Racine, ligneuse, jaunâtre, rampante.

Port. Arbrisseau de trois ou quatre pieds de haut, poussant plusieurs tiges de ses racines ; elles sont droites, pliantes, garnies au bas de chaque rameau d'une épine & souvent de trois. Les fleurs sont jaunes, disposées en grappes, & naissent des aisselles des feuilles ; les fruits d'un beau rouge dans leur maturité ; les feuilles placées alternativement sur les tiges. Cette espèce fournit les variétés des fruits sans pepins, & des fruits blancs.

Lieu. Les terreins secs & sablonneux.

Propriétés. Les feuilles & les fruits ont une saveur acide & austère ; la racine est amère & styptique ; les fruits rafraîchissans ; les pepins dessiccatifs & astringens.

Usages. On confit les grappes des fruits ; les fruits exprimés, & leur suc mêlé avec l'eau, jusqu'à une agréable acidité, donne une très-bonne limonade, si on y ajoute du sucre : elle convient dans toutes les maladies inflammatoires. L'écorce intérieure de la racine, macérée dans du vin blanc, est, dit-on, utile contre la jaunisse : on donne aux animaux la décoction des fruits, à la dose d'une poignée sur deux livres d'eau. Dans tous les cas où le suc de citron convient, on peut le suppléer par le fruit de l'épine-vinette.

Il est possible de former des haies avec cet arbrisseau, & elles seront impénétrables, si on a soin d'incliner, faire croiser ses tiges & les assujettir dans cet état ; sans cette précaution, il y aura beaucoup de clarières, parce que les tiges montent droites.

Le bois, les racines, coupés en petits morceaux, fournissent une bonne teinture jaune, qui pourroit au besoin suppléer celle de la gaude.

Ce petit arbrisseau ne figure pas mal dans les bosquets d'été & du printemps.

Les espèces d'épine-vinette sont peu nombreuses, la plus caractérisée est celle de Crète, dont le péduncule ne porte qu'une seule fleur, & dont les feuilles ressemblent à celles du buis.

L'épine-vinette du Canada a ses feuilles renversées & très-larges ; son fruit est plus gros que la première.

L'épine-vinette à peduncules très-courts, à feuilles oblongues, ovales, quelquefois entières, quelquefois un peu ondées ; la couleur de son fruit est d'un violet sombre.

Lorsque l'on veut multiplier ces arbrisseaux, & sur-tout le premier, afin de récolter son fruit, il convient de le cultiver, & principalement de supprimer les tiges surnuméraires qui portent des racines. On le multiplie par drageons.

ÉPIPASTIQUE.

ÉPIPASTIQUE. Remède qui par son acrimonie attire fortement les humeurs au-dehors; tels sont les véficatoires sur-tout, la moutarde, les *sedum*, &c.

ÉPITHYME. (*Voyez* CUSCUTE)

ÉPIZOOTIE, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Ce terme est formé des mots grec Επι sur Ζωον animal: ainsi, toutes les fois qu'un grand nombre d'animaux de la même espèce est attaqué d'une maladie *aiguë* ou *chronique*, on dit que c'est une maladie *épizootique*, parce qu'elle est commune à plusieurs animaux; si, au contraire, il n'y a qu'un seul individu qui en soit atteint, dans quelque endroit que ce soit, quand même la maladie seroit de la nature & du caractère de celle qui règneroit sur plusieurs dans un autre endroit, on lui donne simplement le nom de la maladie qui existe. Si c'est une dyssenterie, on dit que tel ou tel individu, ou tel animal est affecté de la dyssenterie; mais, si ce flux de ventre attaque un grand nombre d'animaux à la fois, on lui donne le nom de maladie *épizootique*. De là, la péripneumonie, l'esquinancie, le mal de chèvre, le vertigo, la gourme, la clavelée, le charbon, la phthisie, la morve, les dartres, la gale & le farcin, seront des maladies épizootiques, de même que la dyssenterie, toutes les fois qu'elles attaqueront en même temps un grand nombre d'animaux de la même espèce. On trouvera dans l'ordre alphabétique qu'elles tiennent dans cet Ouvrage, l'histoire particulière de chacune, & les précautions qu'il convient de prendre pour en préserver les animaux qui n'en seront pas attaqués les premiers dans les lieux où elles paroîtront.

Mais, puisqu'en différens temps & en divers pays les médecins se sont occupés des maladies épizootiques, qu'ils leur ont assigné différens caractères, qu'ils ont prescrit la manière de les traiter, & d'en préserver les animaux qui n'en étoient pas encore atteints dans les lieux où elles commençoient à se manifester, & qu'il est possible que ces mêmes maladies reparoissent, je pense qu'il est de l'interêt du public de lui mettre sous les yeux un extrait de ce qu'un zèle patriotique à fait observer à ces vrais citoyens.

Ramazzini dit que l'épidémie qui régna à Modène en 1690, s'étendit de l'espèce humaine sur les animaux de toute espèce, qu'il en périt un très-grand nombre, après quelques jours de maladie : la nature, ajoute-t-il, faisoit des efforts pour se dégager de ce qui l'incommodoit, par une crise; il leur survenoit aux cuisses, au cou & à la tête, des boutons de petite vérole qui faisoient perdre les yeux à la plupart des animaux qui en furent attaqués. Ceux qui n'étoient pas d'abord enlevés par la maladie, & qui résistoient à sa violence, maigrissoient sensiblement; il n'est pas douteux, dit Ramazzini, que les tubercules qui parurent alors, étoient certainement des boutons de petite vérole; ils n'en différoient en aucune façon, ni par la forme, ni par la couleur, ni par la matière qu'ils contenoient, ni par la grosseur, ni par la manière dont ils se terminoient; après avoir suppuré, ils laissoient une croûte noire, semblable à celle qui reste après la petite vérole. Cette épizootie

continua en 1691, & attaqua spécialement les brebis; il n'en échappa qu'un petit nombre.

Dans le mois d'octobre de l'année 1713, il parut une maladie épizootique en Italie, qui enleva dans le seul état ecclésiastique 8,466 bœufs de labour, 10,125 vaches blanches, 2,816 vaches rousses, 108 taureaux faillans, 427 jeunes taureaux, 451 bœufs hors d'état de labourer, 2,362 veaux, 862 buffles, tant mâles que femelles, & 635 veaux nés de buffles; en tout, 26,252 animaux; & cela, depuis le mois d'octobre 1713, jusqu'au mois d'août de 1714: Lancisi porte même ce nombre jusqu'à 30000.

Cette maladie se manifestoit dans quelques-uns, par des mugissemens, par une espèce de terreur dont ils se trouvoient saisis, par mille mouvemens différens, qui paroissoient provenir de cette terreur, & par une fuite subite & précipitée. Parmi ces bestiaux, il s'en est trouvé qui furent tout à coup frappés d'une mort soudaine, comme s'ils eussent été atteints de la foudre. Les bœufs d'une complexion foible & débile y étoient notamment sujets; on remarquoit dans presque tous, une tristesse profonde; à peine pouvoient-ils soutenir leur tête; leurs yeux étoient troubles & larmoyans; une quantité surprenante de mucosité & de salive fluoit de leurs naseaux & de leur bouche; une fièvre violente accompagnoit tous ces symptômes; un abattement considérable ne permettoit pas à ces animaux de se tenir debout; leurs poils étoient hérissés, leur langue, leur bouche, & leur arrière-bouche enflammées, ulcérées, & plus ou moins semées de pustules. Tous ces symptômes n'étoient pas les seuls, d'autres les avoient déjà précédés; les animaux affectés étoient d'abord dévorés par une soif ardente, bientôt après ils refusoient & boisson & fourrage; plusieurs étoient affectés d'un flux considérable; leurs déjections étoient de couleurs différentes, toujours très-fétides & quelquefois sanguinolentes; la plupart périssoient dans l'espace d'une semaine, ayant une oppression des plus violentes; leur haleine étoit d'une puanteur insoutenable, & pardessus tous ces symptômes, une toux forte se mettoit encore souvent de la partie.

Lancisi observa que les bœufs les moins âgés & les plus gras, qui travailloient peu & qui étoient bien nourris, étoient plus aisément atteints du mal, & en périssoient plus promptement que les animaux que le travail avoit maigri, & qui étoient d'un certain âge; cet auteur a cru que la plus ou moins grande abondance des fluides, le plus ou le moins d'ouverture des canaux dans ces animaux, en étoient la véritable cause; car le ferment de la peste s'insinue, dit-il, plus facilement dans le sang & dans les esprits, & s'attache plus fortement aux viscères, lorsqu'il trouve une plus grande quantité d'humeurs à corrompre, & des obstacles dans sa route qui l'empêchent de se frayer un chemin au-dehors: c'est ce qui devoit, continue-t-il, arriver à ceux d'entre ces animaux qui étoient gras & pleins de sucs.

Quoique les bœufs maigres ne fussent pas à l'abri de la contagion, & qu'ils en mourussent le plus souvent, quelques-uns n'y succomboient pas à l'aide des conduits plus

Digitized by Google

ouverts en eux que dans les animaux engraissés; ce qu'il y eut de plus étonnant, c'est que la plupart des femelles des buffles, attaquées de la peste, & qui nourrissoient leurs petits, ne périrent point: leurs membres étoient tout couverts d'ulcères; aucun de leurs petits n'échappa. Lancisi explique ce phénomène par la même raison; selon lui le venin âcre & rongeant qui s'étoit introduit dans les mères, par les narines, & par les alimens, parvenoit par les routes larges & naturelles du chyle & du sang jusqu'aux plus petits canaux des mamelles; là il se faisoit un dépôt utile & heureux, & comme le ferment se distribuoit en partie dans le corps de leurs nourrissons, & que le reste s'arrêtoit à l'extrémité des tuyaux lactifères, ulcérés & corrodés par ce même ferment, les mères, à la faveur de ces plaies salutaires, échappoient souvent à la mort, à peu près comme certains hommes attaqués de la peste, qu'une suppuration avantageuse de bubons conduit à une guérison entière.

Nul spécifique au surplus contre cette contagion; la plupart des remèdes administrés furent très-nuisibles; ceux qui n'augmentèrent pas le mal ne produisirent aucun bien. Aussi Lancisi proposa-t-il, dans une assemblée considérable de cardinaux, de tuer d'abord tous les bœufs le plus légérement soupçonnés: enfin, les ordres que le souverain Pontife donna pour intercepter toute communication, produisirent plus d'effet que les remèdes pour l'extinction de ce fléau.

Dans le courant du mois de juillet de l'an 1714, M. Batz, chirurgien de la maison du Roi d'Angleterre, fut chargé de se rendre à Islington, situé dans les environs de Londres, pour examiner si l'épizootie qui y régnoit sur les bêtes à cornes, étoit contagieuse.

Dès qu'un animal en étoit attaqué, il refusoit de manger; le lendemain il lui survenoit une toux très-violente, & il rendoit des excrémens semblables à de la craie. La tête & quelquefois le corps lui enfloient; un ou deux jours après, il rendoit une grande quantité de matière muqueuse par le nez; sa respiration devenoit puante; à la fin il lui survenoit un dévoiement, quelquefois sanguinolent, qui se terminoit par la mort; il y en avoit qui mouroient en trois jours; d'autres en cinq ou six; les bœufs vivoient huit ou dix jours; ils refusoient toutes sortes d'alimens pendant toute leur maladie, & éprouvoient une grande chaleur.

M. Batz voulant s'assurer plus particulièrement de la nature de cette épizootie, fit l'ouverture de seize de ces animaux.

Les cinq premiers avoient été dans un troupeau malade, & commençoient eux-mêmes à avoir les symptômes de la maladie. Il trouva leur vésicule du fiel plus grande qu'elle n'auroit dû l'être naturellement, & remplie d'une bile verte, mais dont le goût n'avoit rien d'extraordinaire; leur pancréas étoit ridé; quelques-unes de leurs glandes étoient obstruées & tuméfiées; plusieurs de celles du mésentère étoient deux ou trois fois plus grosses que de nature; leurs poumons étoient un peu enflammés, leur chair avoit un peu de chaleur. Les six qu'il ouvrit ensuite étoient malades depuis deux

Digitized by Google

jours, leur foie étoit plus noir qu'à l'ordinaire; dans deux il y trouva de petites vésicules remplies d'une substance claire de la grosseur d'un pois; les vésicules du fiel avoient deux fois la grosseur ordinaire, & étoient remplies d'une bile, dont le goût & l'odeur étoient naturels, mais plus verte encore que celle des premières; leur pancréas étoit ridé; quelques-unes de leurs glandes étoient très-grosses, très-dures & très-noires; celles du méfentère étoient pour la plupart cinq fois plus grosses que le naturel; leurs poumons étoient enflammés, & on y remarqua plusieurs vésicules qui s'y formoient; leurs intestins étoient parsemés de taches rouges & noires; leur chair étoit très-chaude, sans avoir changé de couleur. Les cinq derniers étoient mourans quand on les ouvrit; leur foie étoit noirâtre, ridé & contracté, & dans trois on trouva des vésicules de la grosseur d'une noix muscade, pleines d'une substance pétrifiée, leur vésicule avoit trois fois la grosseur ordinaire, & étoit pleine de bile d'un vert très-foncé; leur pancréas étoit très-ridé & très-contracté; plusieurs de leurs glandes étoient grosses, dures, molles; celles du méfentère avoient huit ou neuf fois leur grosseur naturelle, & étoient très-noires; il en trouva dans deux vaches qui avoient dans leurs follicules une putréfaction jaunâtre; leurs intestins étoient de la couleur de serpent; leur membrane interne avoit été excoriée par les purgations; leurs poumons étoient très-enflammés & remplis de vésicules pleines d'une matière purulente jaune; leur chair étoit extrêmement chaude, sans que sa couleur fût presque altérée.

Il trouva dans une de ces vaches la bile entièrement pétrifiée dans tous ses vaisseaux, ce qui lui donnoit l'air d'une branche de corail d'un jaune foncé très-cassant; dans une autre, le foie couvert de taches inflammables de la largeur d'un écu, qui commençoit à se séparer comme un véritable charbon: dans une troisième, la liqueur du péricarpe avoit fait un dépôt comme l'eau de chaux, & avoit excorié toute la surface du cœur.

Quant à l'origine de cette maladie, M. Batz remarque qu'au printemps les vaches sont purgées pendant cinq ou six semaines par les plantes nouvelles; pendant tout ce temps elles sont alertes & gaillardes, leur lait devient plus clair & d'une couleur bleue, d'un goût plus doux, & plus abondant. Le printemps qui précéda cette épizootie fut très-sec par toute l'Europe, de sorte qu'il n'y eut que très-peu d'herbes, encore furent-elles très-séches; aussi les vaches n'en furent pas purgées à l'ordinaire, & même le plus grand nombre ne le fut point du tout; elles ne donnèrent pas la moitié du lait qu'elles avoient coutume de donner les autres années; il étoit plus épais, plus jaune. On remarqua même à Londres, qu'il tournoit presque tout, lorsqu'on vouloit le faire bouillir. De là M. Batz conclut que le défaut de cette purgation fut la cause de la maladie, par les obstructions qui en furent la suite, & qui, s'étant terminées par la putréfaction, la rendirent contagieuse.

Les vaches sont encore sujettes à une semblable purgation à la fin de

septembre, qui est produite par une cause semblable, ce qui ne contribue pas peu à prévenir les progrès de cette maladie; car cette purgation survenant aussitôt après la première irruption du mal, garantit beaucoup de vaches de ses mauvaises suites.

Tous les moyens de guérison qu'on employa contre cette épizootie, furent inutiles : ce qui a cependant le mieux réussi, furent les saignées copieuses, & les boissons rafraîchissantes & délayantes prises en grande quantité. Comme le nombre de ces animaux morts étoit très-considérable, au lieu de les brûler, comme on va le voir dans l'Histoire des préservatifs; on les enterroit à quinze ou vingt pieds sous terre, & on imbiboit de chaux leurs membres qu'on découpoit exprès.

Pour arrêter les progrès de l'épizootie, M. Batz proposa, 1°. d'acheter & de faire brûler tous les troupeaux attaqués de la maladie, & de tenir les autres dans des lieux séparés; 2°. de faire bien laver les étables où étoient ces animaux, de les parfumer en y brûlant de la poix, du goudron, de l'absinthe, & de n'y remettre aucun troupeau de trois mois; 3°. d'empêcher qu'aucun troupeau ne restât ou n'allât paître dans les champs où les troupeaux malades auroient été; 4°. d'empêcher pareillement que les personnes qui avoient eu le soin des troupeaux malades, ne communiquassent avec celles qui gouvernoient ceux qui n'avoient pas encore été attaqués de la maladie; 5°. qu'on ordonnât à tous les maîtres des troupeaux, qu'aussitôt qu'ils s'apperçevroient que quelques-unes de leurs vaches refuseroient de manger, ou auroient quelqu'autres symptômes de la maladie, de les séparer du reste du troupeau, d'en donner avis aux personnes qu'on proposeroit pour les brûler, & d'éloigner les autres animaux des endroits où elles alloient paître, comme il a déjà été dit ci-dessus; 6°. qu'on obligeât les propriétaires des troupeaux de diviser leurs bêtes, de façon à n'en laisser que dix ou douze ensemble.

En 1742 il régna une maladie épizootique dans les Vosges, & dans d'autres endroits de la Lorraine, qui attaqua les chevaux & les bœufs. M. Bagard, médecin de Nancy, dit qu'elle se manifestoit par les accidens suivans. Un froid & un tremblement assaillissent les bestiaux : bientôt après succède une chaleur âcre & violente qui se répand par tout le corps, avec un battement fréquent de leurs artères; les bêtes qui en sont attaquées baissent la tête & ont un air de tristesse, leurs yeux pleurent; elles ont de grandes anxiétés, avec une respiration laborieuse, des palpitations de cœur; elles jettent des glaires par la bouche, & des matières puantes par les naseaux. Les bœufs cessent de ruminer & ne mangent plus; peu après il leur survient des boutons au-dessus du fondement, sur le ventre & par tout le corps, comme dans la petite vérole; enfin, des apostumes, des charbons, des bubons, ce qui ne laisse aucun lieu de douter que la nature de cette maladie ne soit fièvre maligne, inflammatoire & pestilentielle.

Comme les maladies épidémiques ont leur cause primitive, ou dans l'infection de l'air, ou dans la corruption des alimens, ou dans la contagion d'un corps à un autre,

on laisse aux physiciens à philosopher sur celle qui a produit la maladie actuelle ; on observera seulement qu'il est arrivé plusieurs fois, dans différentes provinces, de semblables contagions qui proviennent de la communication des bœufs étrangers, & qu'il n'est que trop certain qu'un cheval ou un bœuf infecté, la communique bientôt aux autres de la même écurie ou étable, & qu'elle se répand promptement dans une province. En 1736 une semblable maladie se répandit dans l'évêché de Metz.

Les symptômes dont nous avons fait mention, font aisément connoître que cette contagion attaque le sang en le coagulant : l'ouverture des bestiaux qui en sont morts, le confirme ; puisqu'en les ouvrant encore tout chauds, il ne se répand presque point de sang.

Parmi ceux qu'on a ouverts, on a trouvé dans les uns une tumeur considérable, d'une corruption & d'une fétidité insupportables, adhérente aux parois de l'estomac des bœufs ; dans d'autres on découvre des hydatides & des vésicules dans le cerveau & dans les poumons, remplies d'air ; dans les uns, des ulcères à la racine de la langue & dans la bouche; dans d'autres, des tumeurs extérieures, au bas du ventre, comme des bubons & des charbons ; enfin, on leur trouve encore des vers dans les entrailles.

M. Bagard pense que pour arrêter le cours de la maladie, il est à propos de visiter deux ou trois fois par jour les bestiaux, & lorsqu'ils seront au pâturage, de laver les étables, de frotter les crèches, les râteliers & les piliers des étables avec de l'eau dans laquelle on aura fait tremper ou bouillir des herbes aromatiques, comme thim, sauge, laurier origan, marjolaine, & l'on parfumera ces lieux deux fois par jour, le matin, lorsque les bestiaux iront aux champs, le soir, deux heures avant qu'ils rentrent ; on aura soin de ne les point faire sortir avant le lever du soleil, & dès qu'ils seront sortis, on frottera les auges & les râteliers avec de l'ail, & on allumera des feux clairs dans les cours & dans les rues: on aura soin que le foin & la paille de leurs alimens soient purs, & qu'ils n'ayent pas été mouillés par les pluies ou les déluges d'eau, & on leur donnera moins à manger, afin qu'il n'engraissent pas.

En 1744 & 1745, & au commencement de 1746, une maladie épizootique attaqua les bestiaux de la Hollande : voici la description qu'en donne M. le Clerc, dans son *Histoire naturelle de l'homme malade.* Le poil de ces animaux se hérissoit, dit-il ; bientôt après il leur survenoit un tremblement presque universel ; les oreilles & les cornes ne tardoient pas à devenir froides ; il survenoit une rougeur inflammatoire aux yeux & sur la corne de la bête malade : quelques-uns avoient cette rougeur dès le commencement de la maladie, d'autres seulement vers la fin, & très-peu de temps avant la mort. Les yeux ne devenoient pas toujours rouges, mais communément ils prenoient une couleur jaunâtre, & paroissoient s'enfoncer dans leurs orbites. La plus grande partie des bêtes infectées avoit un écoulement de larmes ; d'autres avoient les yeux abattus & sans larmes. Dans quelques-unes le nez paroissoit enflé, &

Digitized by Google

il en découloit une morve continuelle; dans d'autres, les narines étoient rétrécies, très-rouges, sans aucun écoulement; le milieu du nez étoit de travers avec de petites convulsions : peu de temps avant la mort, il en découloit une humeur sanguinolente, d'une odeur insupportable. Dans plusieurs, la lèvre antérieure étoit engorgée, & la postérieure étoit pendante, & comme privée de sentiment; la bouche fournissoit une grande quantité d'humeur & de salive; les gencives rouges, enflammées, pleines de varices, étoient parsemées de petits boutons jaunâtres, d'aphtes ou de petits chancres, dont le nombre augmentoit considérablement avant la mort de l'animal; cet accident étoit suivi de l'ébranlement général de toutes les dents; la même chose paroissoit au palais & à la langue, qui se couvroient alors d'une salive blanchâtre & mousseuse; ses gencives se trouvoient aussi quelquefois, mais cependant très-rarement, attaquées de petits ulcères; il survenoit à plusieurs un bubon ou une dureté inflammatoire vers le milieu du col, au fanon & aux aînes. Les unes pouvoient se tenir sur leurs jambes & se coucher; d'autres, au contraire, avoient leurs jambes roides, & ne se couchoient point jusqu'à la mort; quelques-unes, enfin, ne pouvoient se soutenir que sur leurs jambes de devant; les pieds de derrière étoient si sensibles, qu'elles n'y pouvoient supporter l'attouchement; pour peu qu'on les frottât avec la main, elles se penchoient en arrière. Ce symptôme est une marque certaine d'une grande douleur. Le battement des artères, que l'on remarque aisément dans les bêtes maigres, & difficilement dans celles qui sont grasses, étoit très-fort & très-fréquent au col & sur les tempes, en comparaison de celui des bêtes saines. Tels furent les premiers signes de la mortalité des bestiaux, qui affligea la Hollande. Passons actuellement aux progrès de cette maladie.

Vers la fin du second jour, & ordinairement dans le troisième, la respiration devenoit difficile, & la difficulté augmentoit rapidement; on remarquoit alors un mouvement violent & continuel dans le ventre. Tous les muscles du col & de la poitrine étoient dans le travail; l'animal poussoit des soupirs & des gémissemens, il rendoit par le nez & par la bouche un écoulement de morve & de salive; ces matières étoient pleines d'écume, elles devenoient infectes & sanguinolentes avant la mort. La plupart des animaux infectés ne jouissoient d'aucun sommeil; les autres dormoient très-peu. Quand on a examiné leur cerveau après leur mort, les toiles membraneuses qui lui servent d'enveloppe, étoient rougeâtres & enflammées. Presque tous ces animaux s'affoiblissoient fort vîte, & paroissoient subitement comme assommés d'un coup de massue. Le quatrième, le cinquième & le sixième jour au plus tard, les urines ne différoient que très-peu de l'état sain, quelquefois seulement elles étoient plus colorées, & d'autres fois plus claires qu'elles ne le sont naturellement; quelquefois aussi l'odeur en étoit très-pénétrante. Les consistances des excrémens étoit plus variées dans les bêtes malades : les unes étoient opiniâtrément constipées, ou ne ren-

doient que très-peu d'excrémens fort durs, depuis le commencement jusqu'à la fin de la maladie ; quelques autres, au contraire, les rendoient durs au commencement, & liquides vers la fin; d'autres enfin, les rendoient liquides depuis le commencement jusqu'au moment de leur mort ; mais en général, peu de temps avant qu'elles ne périssent, tous les excrémens étoient plus ou moins noirs, jaunes, fétides & quelquefois purulens ; rarement se trouvoient-ils mélangés d'un sang dissous. On ne remarquoit aucune différence entre le lait des vaches malades & celui des vaches saines ; le lait des premières étoit seulement moins abondant, & donnoit plus de crème que celui des dernières, mais quant au goût, à l'odeur, à la coagulation, à l'ébullition, il n'y avoit aucune disparité : le seul lait tiré de la veille ou du jour de la mort, étoit un peu altéré, & prenoit une teinture jaunâtre; l'odeur en étoit pour lors désagréable, & le goût un peu âcre ou alcalin.

On trouve dans l'Ouvrage de M. le Clerc, la description d'une maladie épizootique, qui ravagea le Dannemarck. La contagion, dit cette description, se répand avec beaucoup de rapidité; les animaux les plus jeunes, les plus robustes & les mieux portans, en sont les plutôt attaqués, & meurent plus promptement. On a remarqué que, dans la plupart des sujets, la toux est le premier symptôme du mal; les yeux deviennent ternes, humides & chassieux, il en distille même des larmes. Le lait tarit dans les vaches, c'est même la marque la plus sûre que la maladie les a gagnées. Au commencement l'animal a froid jusqu'à frissonner, à peu près comme dans le premier période d'un accès de fièvre dans l'homme; l'ardeur survient ensuite, & dure plusieurs jours; elle est sur-tout sensible à la nuque, soit par la chaleur même, soit par le battement du pouls; l'animal malade perd l'appétit, mais il boit volontiers, tant que l'inflammation ne l'empêche pas d'avaler; il sort abondamment de ses narines & de sa bouche une matière baveuse, accompagnée d'une puanteur insupportable; les dents s'ébranlent chez la plupart; la constipation survient quelquefois, mais dans tous ou presque tous les sujets il y a diarrhée dans le commencement : il ne sort guère d'excrémens, mais de l'eau. Vers la fin de la maladie, les deux dernières articulations de la queue se corrompent & deviennent molasses. Si on enlève la peau qui les couvre, il en sort une matière purulente & fétide, la corruption gagne de proche en proche jusqu'aux cornes qui deviennent froides & se rident. Le mal est à son dernier terme, lorsque le froid atteint les oreilles & les narines; c'est alors que d'ordinaire l'animal meurt au sixième ou septième jour, depuis que le mal s'est manifesté.

L'ouverture du cadavre montre la vésicule du fiel excessivement grande, & pleine d'une liqueur plus semblable à de l'urine qu'à de la bile : dans quelques-uns on a trouvé dans cette poche jusqu'à trois livres pesant de cette liqueur; dans beaucoup de sujets l'estomac & les intestins se sont trouvés remplis de vers qui venoient encore à l'ouverture; il y avoit aussi dans les vaisseaux sanguins, certains insectes, qu'on

Digitized by Google

qu'on a nommé plies, à cause de leur figure qui ressemble à celle de ce poisson; quelquefois le cerveau a paru entièrement dissous en pus & en eau. En plusieurs sujets les veines étoient remplies d'un sang noir, beaucoup avoient le col enflammé; dans d'autres, l'inflammation s'étoit jetée sur les entrailles, & après la mort on a vu l'une & l'autre de ces parties gangrenées. Les ventricules étoient remplis d'alimens non digérés; ces alimens étoient si desséchés & si compactes, qu'on ne les divisoit qu'avec beaucoup de peine. Les vaisseaux qui tapissent la membrane des estomacs & des intestins, étoient marqués de taches noirâtres & livides, ce qui indiquoit évidemment la gangrène. En certains sujets le foie & la rate étoient couverts de petites tumeurs si dures qu'on ne pouvoit les écraser, & qu'elles sembloient, au toucher, être des grains de menu sable; le reste de la substance de ces viscères, étoit, au contraire, si mollasse, qu'on le pénétroit sans peine en le pressant. Quelques cadavres n'ont fourni aucun indice de maladies : le sang qu'on a tiré des animaux étoit d'un rouge clair, & déceloit, en écumant & en fumant, une grande inflammation; mais lorsqu'il étoit refroidi, on n'y trouvoit plus rien de liquide, tout n'étoit qu'une masse couenneuse qui pouvoit être tranchée comme une gelée.

1°. Le poil de l'animal attaqué de la contagion, se hérisse ou se dresse; cela ne peut provenir que d'un frisson; & ce frisson indique, sans pouvoir même s'y tromper, que la circulation languit dans les parties éloignées du cœur : plus ce frisson sera long & violent, & plus aussi la chaleur qui suivra sera vive & consumante.

2°. Ces animaux perdent l'appétit, mais cela ne peut se faire sans que le venin transmis n'ait changé & dépravé les sucs de l'estomac; car c'est pour l'ordinaire par cette voie que la contagion se transmet, & c'est aussi sur ce viscère qu'elle exerce ses premiers ravages. Ce fait n'a pas besoin d'être prouvé, il porte avec lui l'évidence : plus l'animal sera dégoûté, moins il prendra de nourriture propre à rafraîchir son sang & à ramasser l'âcreté du venin; plus aussi la chaleur, l'inflammation & ses effets connus hâteront sa destruction.

3°. Les cornes & les oreilles des animaux malades deviennent froides, ainsi que nous l'avons observé; la raison qu'on en peut rapporter, c'est que les forces du cœur se trouvent trop foibles pour pouvoir pousser le sang & les autres humeurs du centre vers la circonférence.

4°. Nous avons encore donné pour symptômes, l'enflure & la rougeur des yeux, quelquefois même leur couleur jaune, leur enfoncement & des larmes qui en découlent; de pareils symptômes n'annoncent rien que de très-mauvais : le cerveau doit pour lors se trouver dans un état d'inflammation, les nerfs doivent être aussi nécessairement dans un état de souffrance; & les humeurs dissoutes par l'action du venin, ou poussées avec trop de violence, se trouvent avoir pénétré des vaisseaux qui n'étoient pas faits pour elles.

5°. La langue de l'animal est tantôt aride & sèche, tantôt couverte d'une espèce de salive blanchâtre

écumeuse : que conclure d'un pareil symptôme, sinon qu'il y a un feu central qui dessèche, qui consume les estomacs & les petits intestins de l'animal.

Les petits boutons jaunâtres, les varices rouges & livides, les ulcères qui affligent les gencives, la langue, le palais & tout l'intérieur de la bouche, dénotent indubitablement le mauvais état des viscères & des humeurs qui les arrosent. Aussi remarque-t-on toujours des aphtes ou des chancres à la bouche ou à la gorge dans les fièvres putrides & malignes, & rarement l'orifice supérieur de l'estomac se trouve-t-il sans le charbon.

6°. Nous avons donné pour sixième symptôme, la constipation de l'animal au commencement de sa maladie; ses excrémens sont durs, noirs & brûlés, & deviennent dans la suite liquides & putrides, ce qui annonce une cause incendiaire & rongeante.

La respiration devient de plus en plus gênée dans l'animal affecté; elle ne peut même presque plus se faire, ce qui indique un poumon accablé, enflammé, qui ne peut vaincre la résistance des humeurs sur lesquelles il doit nécessairement agir, ni se prêter à l'action de l'air, principe de son mouvement; dans ce cas péripneumonique, la suffocation est imminente.

8°. Enfin, nous avons donné pour derniers symptômes, le tremblement, les mouvemens convulsifs, la rigidité ou la foiblesse des fibres des animaux qui ne peuvent se coucher ou se soutenir sur leurs jambes, & leur prompt abattement qui est presque toujours suivi de la mort. Tous ces différens symptômes dénotent que non-seulement le venin contagieux exerce ses ravages sur les solides & les fluides à la fois, mais qu'il attaque encore, dès le premier instant, le principe même des nerfs.

1°. Après la mort, les yeux de l'animal sont presque toujours rouges ou jaunes, ou parsemés de veines brunes & livides. 2°. Les humeurs qui découlent des naseaux, de la bouche ou d'autres parties du corps, sont ordinairement sanguinolentes & très-putrides. 3°. Quelquefois le ventre est gonflé & tendu comme un tambour; d'autres fois il est considérablement diminué & affaissé. 4°. La roideur des jambes est très-forte, & sur-tout de celles de derrière. 5°. Quand les symptômes de la contagion ont été violens, le cuir de la bête écorchée est un peu endommagé, ce qui est cependant très-rare. 6°. Le tissu cellulaire & les endroits gras sont souvent attaqués d'inflammation, de sécheresse ou de noirceur. 7°. La chair change ordinairement de couleur, & en prend une brune; souvent elle contracte une noirceur extrême après la mort. 8°. La glande connue sous le nom de forme de bouclier, cause l'enflure au col; le bubon est ordinairement rouge, livide, gangrené; c'est un vrai bubon pestilentiel. 9°. La substance du cerveau n'est que rarement altérée, mais les vaisseaux se trouvent variqueux; les tuniques, les toiles ou les membranes qui servent d'enveloppe à ce viscère, sont presque toujours enflammées, principalement dans les animaux qui pendant la maladie ont eu des insomnies continuelles. 10°. Le poumon n'est jamais sain, on le trouve plus ou moins infecté, rouge,

Digitized by Google

éréſipélateux, livide, gangrené & couvert de taches noirâtres ; mais la trachée-artère eſt tellement infectée, que ſa tunique intérieure s'en ſépare ſans efforts. 11°. Le médiaſtin, la plèvre, le péricarde & le diaphragme, ſont toujours, ou enflammés, ou gangrénés. 12°. Il eſt rare de trouver le cœur entièrement ſain ; l'intérieur, l'extérieur & la ſubſtance charnue de ce viſcère portent les marques de la contagion, ſes cavités ſont remplies d'un ſang altéré, ou d'un ſédiment qui reſſemble à une lie brune. 13°. A l'ouverture du ventre, on trouve toujours le méſentère enflammé ; le foie & la rate ſont ſouvent d'une couleur noirâtre ou ocracée ; ils ſont ridés, deſſéchés, quand ils ne ſont pas gonflés d'un ſang épais, ſemblable à de l'encre. Il eſt très-dangereux d'examiner de près ces viſcères ; la puanteur inſupportable qui s'en exhale, fait preſque toujours tomber en ſyncope ceux qui s'en approchent. 14°. On ne trouve dans la véſicule du fiel, qu'une bile épaiſſe & très-diſſoute. 15°. Les différens ventricules ou eſtomacs offrent différens phénomènes : le premier qui eſt connu ſous le nom de ventre, eſt ordinairement enflammé & quelquefois gangrené ; les alimens qu'il contenoit pendant la maladie, paroiſſent arides & deſſéchés. Le ſecond reticulus eſt quelquefois ſain, & quelquefois enflammé ; l'arinaceus, qui eſt le troiſième, eſt de couleur de plomb ; plus cet eſtomac a été infecté de gangrène, plus auſſi le reſte des alimens qu'il contient eſt noir, ſec & brûlé ; dans ce cas la tunique intérieure s'en ſépare d'elle-même. Le dernier ventricule, qui eſt le perfectible, eſt preſque toujours de couleur de minium ; il eſt rempli d'une matière jaune, infecte, ſemblable aux excrémens. 16°. Les inteſtins ſont toujours vides, & ſi pleins d'air, qu'à peine peut-on concevoir comment ils ont pu réſiſter à une ſi grande extenſion : on les trouve ſouvent parſemés de taches livides, mais les gros inteſtins ſont preſque toujours ridés, retirés ou très-flaſques ; dans les animaux qui ont été conſtipés pendant la maladie, ils ſont remplis d'excrémens durs, & ſemblables aux reſtes de la nourriture que contient le troiſième eſtomac. 17°. Il eſt rare de ne pas trouver les rognons, ou les reins, ſains ; je ne les ai jamais vu que deux fois enflammés & gangrenés : il eſt des cas où la veſſie & les conduits urinaires ſont altérés, ſur-tout dans les vaches pleines, & la matrice enflammée ; les veaux qui s'y trouvoient renfermés avoient non-ſeulement les boyaux endommagés, mais leur poitrine & leur ventre étoient encore remplis d'une humeur ſanguinolente & de mauvaiſe odeur.

D'après toutes ces obſervations, M. le Clerc conclut, 1° que le venin contagieux qui affecte les beſtiaux, ſe tranſmet par le moyen de l'air qui eſt le réſervoir & le véhicule de toutes les vapeurs & exhalaiſons ; 2°. que les propriétés de ce venin dépendent eſſentiellement d'un principe âcre quelconque, uni au principe du feu que l'on appelle phlogiſtique, univerſellement répandu dans toute la nature : c'eſt lui qui eſt la cauſe de la dilatation & de la liquidité des corps. De ſon union avec un ſel alcali volatil, il réſulte un principe actif, tumultueux,

un venin très-pénétrant & très-communicatif, dont la plus petite quantité suffit pour exciter une chaleur âcre & mordante; une inflammation vive qui se termine par la mortification ou la gangrène, si l'on n'y remédie pas à temps. La nature de ce poison épidémique ou épizootique est donc de changer le caractere naturel, doux & balsamique des humeurs animales, pour leur communiquer le sien propre. Il excite, dans les animaux infectés, une chaleur cruelle, une circulation rapide; il produit l'inflammation, des irritations nerveuses, des grincemens de dents, un prompt abattement des forces, la gangrène & la corruption; quelquefois avant ou immanquablement après, la mort inopinée.

Le traitement de ces maladies est 1°. de diminuer, autant qu'il est possible, le cours impétueux du venin & d'en émousser les stimules; 2°. de prévenir d'abord l'inflammation, presque toujours inséparable de la fréquence, de la violence des battemens des artères & de la grande agitation des humeurs; 3°. de maintenir dans un juste équilibre l'action & la réaction des solides & des fluides; 4°. enfin, de procurer une voie convenable à la dépuration du sang & des humeurs.

Pour remplir la première indication, il faut, dès l'instant même de l'apparition de quelques symptômes de ces maladies, saigner la bête malade, par une grande incision faite au col, à la poitrine, ou aux deux endroits à la fois; on peut tirer dans une seule fois, cinq, six & même sept livres de sang, selon l'âge & les forces de l'animal. Le lendemain de la saignée, si les symptômes n'étoient pas sensiblement diminués, on tireroit encore, par la même ouverture, une égale quantité de sang. Si, après cette seconde saignée, la violence du mal en exige une troisième, on la fera sans balancer; passé le troisième jour, on ne saignera plus; la saignée est pour lors entièrement inutile & même souvent mortelle. Quand le besoin est urgent, on peut même saigner deux fois dans un jour. Si l'animal est constipé & s'il ne rend que des excrémens endurcis & brûlés, on lui donnera à prendre soir & matin une demi-livre & plus d'huile de lin bien fraîche & un peu tiède; on pourra aussi très-bien lui donner un lavement composé de deux livres de cette huile, & d'une once ou même d'une once & demie de sel ordinaire dissous dans un verre de bon vinaigre; à défaut de seringue, on se servira d'une vessie de bœuf ramollie dans de l'eau tiède; on la remplira avec le lavement, & à l'aide d'une canule ou d'un large chalumeau bien uni, on donnera le remède par les voies ordinaires, en pressant la vessie pour le faire pénétrer.

Afin d'étouffer l'action du venin, & de prévenir l'inflammation qui est la seconde indication à remplir, on ne donnera à l'animal, pour toute nourriture, que de la farine de seigle bouillie dans du petit lait; s'il n'étoit pas possible d'en avoir une assez grande quantité, on feroit cuire jusqu'à consistance de bouillie, du son & des pommes, qui, quand même elles ne seroient pas mûres, seront cependant toujours beaucoup de bien; à défaut de ces deux choses, on pourroit employer des concombres, des

citrouilles, des courges & un peu d'herbes vertes coupées bien menues & bouillies comme ci-dessus. On donnera, trois ou quatre fois par jour, une assez bonne quantité de cette nourriture à l'animal malade, & on se gardera bien de lui présenter du foin; sa boisson ordinaire sera du petit lait pur, ou même du lait aigre qu'on lui donnera toujours tiède & d'heure en heure, jour & nuit; on lui en fera boire à la fois une livre ou environ: au défaut de petit lait ou de lait aigre, on lui donnera de l'eau pure, ou une eau de son légère, & on ajoutera, sur trois livres de boisson, un verre d'excellent vinaigre.

Voici actuellement les remèdes qu'on fera prendre à l'animal malade.

Prenez nitre purifié, tartre de vin blanc, de chaque une livre; crème de tartre, quatre onces; camphre, deux onces; faites de toutes ces drogues mêlées ensemble une poudre subtile, dont vous donnerez à l'animal malade une demi-once chaque trois heures, dans une demi-écuellée d'eau ou de petit lait. Si l'animal refuse de prendre de la nourriture, de la boisson & des remèdes, on lui lèvera la tête, &, à l'aide d'une bouteille, ou corne percée, on lui versera dans la bouche les alimens ou les remèdes, & l'on n'abaissera sa tête que quand on sera sûr qu'il les aura avalés.

Si la chaleur, la fièvre, la difficulté de respirer & l'insomnie sont considérables, une heure & demie après chaque prise de la poudre indiquée, on donnera à l'animal deux cuillerées ordinaires du remède suivant, dans un peu de boisson tiède.

Prenez vinaigre de vin, miel crud, de chacun six livres; nitre purifié, demi-livre; huile de vitriol, demi-once; mettez toutes ces drogues ensemble dans un pot de terre vernissé, sur un très-petit feu; agitez sans cesse ce mélange pendant un quart-d'heure, & prenez bien garde qu'il ne bouille; retirez ensuite le pot du feu, laissez refroidir ce mélange, & donnez ainsi qu'il est dit.

Depuis le commencement de la maladie jusqu'à la fin il faudra avoir soin de laver & de frotter, plusieurs fois le jour, la bouche, les gencives, & la langue des bêtes malades, avec le remède suivant.

Prenez excellent vinaigre, eau-de-vie, huile de lin, parties égales; faites-y fondre un peu de sel de nitre: pour se servir plus commodément de ce mélange, on fait usage d'une petite éponge attachée au bout d'un bâton.

Si l'animal est attaqué d'un grand cours de ventre, comme cela arrive quelquefois, on se gardera bien de lui donner l'huile de lin, elle le relâcheroit trop; on diminuera aussi de moitié les remèdes ci-dessus prescrits. Quand l'animal malade commence à se rétablir, ou quand il paroit même l'être entièrement, il ne faut pas pour celà suspendre les remèdes, il faut, au contraire, en prolonger l'usage, & ne discontinuer que peu à peu. Une précaution encore très-essentielle est de frotter doucement, deux fois par jour, les bêtes malades, avec une étrille de fer; on ouvre par ce moyen les pores de la peau, on facilite la transpiration, & les humeurs s'échappent & partent par cette voie.

Les incisions, les cautères sont encore très-efficaces dans les maladies épizootiques; on ne peut

assez les recommander. On percera donc, quand une bête à cornes est infectée de maladies contagieuses, la peau qui pend au-dessous de son col, avec une grosse aiguille d'acier, de la largeur d'un filet, enfilée d'une corde faite de sept à huit ligamens ou fils poissés qui ne soient pas retors; on fera agir deux ou trois fois par jour cette corde enduite de l'onguent basilicum; on la fera aller & venir dans l'incision, ayant soin de nouer ensuite les deux extrémités, afin que la corde ne sorte point de l'ouverture. Ce moyen est si salutaire, que je n'ai vu périr aucune bête à laquelle on a fait cette opération. On tiendra d'ailleurs les bêtes malades le plus proprement qu'il sera possible : on nettoiera régulièrement deux fois le jour les étables; on enlèvera le fumier, & on l'éloignera même du village; quand l'air sera sain, ou que le vent viendra du levant, on ouvrira les fenêtres de l'étable; en cas qu'il n'y en ait point, on y en pratiquera. De six heures en six heures, le jour & la nuit, on parfumera les quatre coins de l'écurie avec du fort vinaigre, qu'on jettera sur des pierres ou des briques bien chaudes; on peut aussi y faire brûler alternativement une bonne pincée d'un mélange composé de poudre à canon, de sel commun, de grains de genièvre & de bois de laurier concassés.

Pour garantir les bestiaux de la contagion, M. le Clerc dit qu'il faut d'abord que les chefs de communauté empêchent toute communication d'hommes & d'animaux avec la communauté qui est affligée de contagion; c'est la précaution la plus essentielle : on infligera même les peines les plus graves à tous ceux qui enfreindront des ordres si sages; & si l'on s'appercevoit que quelqu'un fût allé dans les lieux infectés, il faudroit le bannir d'avec les animaux du lieu sain qu'on veut garantir; on a vu quelquefois des bêtes saines mugir & prendre la fuite devant les personnes qui avoient été dans des lieux infectés, comme si effectivement elles avoient senti l'air contagieux qu'on leur apportoit. On évitera le commerce avec les bouchers & les tanneurs, dans un temps de mortalité; on tiendra les étables bien propres, & on les parfumera souvent; on pratiquera l'ouverture ou le cautère selon la méthode prescrite ci-dessus. L'expérience a prouvé que ces précautions guérissent les animaux malades : que n'en doit-on pas attendre pour les sains? On frottera ensuite, & on étrillera les animaux sains, on leur lavera la bouche deux fois par jour, de même que les gencives, avec le remède & l'éponge que nous avons indiqués plus haut; on éloignera des villages toutes les ordures, les fumiers : &c. on fera très-bien de mettre dans les écuries saines, ainsi que dans celles qui sont infectées, quelques chevaux avec les bœufs & les vaches : on a remarqué que la vapeur du fumier de cheval empêchoit les progrès de la contagion des bêtes à cornes; on empêchera en outre le bétail de nager, d'aller à l'eau dans les lieux profonds & d'y rester long-temps; on n'enverra point le matin les bêtes aux champs à jeun, principalement les jours de rosée ou de brouillards; on attendra que le soleil ait dissipé l'une & l'autre; on donnera pendant cet intervalle quelque chose à

manger aux animaux, quand même ce ne feroit que de la paille. Toutes ces précautions ne suffisent cependant pas encore, lorsque la maladie commence à se manifester dans un endroit.

Dès l'instant même qu'on s'apperçoit qu'une ou plusieurs bêtes sont affectées des symptômes contagieux, on doit les assommer sur le champ, les transporter dans un lieu désert, sans les écorcher, les mettre au milieu d'un tas de bois & les y faire brûler. On indemnisera cependant, en pareil cas, ceux qui supporteront ce dommage.

Si cependant la contagion s'annonce tout-à-coup, & si elle affecte tout à la fois un grand nombre d'animaux, ce conseil ne pourra se pratiquer : on séparera, en pareil cas, les bêtes saines, & on les éloignera le plus qu'il sera possible de celles qui seront malades. Les personnes destinées à soigner les malades, n'entreront point dans les étables de celles-ci; & les étables de ces dernières ne communiqueront point avec les étables des premières. Le venin s'insinue aisément dans toutes les étoffes, & principalement dans celles de laine. La contagion peut facilement se transmettre par cette voie, comme la peste se communique par la soie, la mousseline & le coton. Cette précaution prise, on traitera les animaux infectés, selon la méthode ci-dessus indiquée, & on tâchera aussi d'en garantir les sains, en se servant des moyens dont nous venons de parler.

Dès qu'une Communauté se trouvera dans le voisinage d'un lieu infecté, elle doit bien se garder d'attendre que la mortalité arrive pour se prémunir de tous les secours préservatifs & curatifs : ils sont si simples, si faciles à trouver, & si peu coûteux, que la négligence sur cet objet seroit impardonnable, avec d'autant plus de raison que ces mêmes remèdes peuvent se conserver un très-grand nombre d'années dans un lieu sec, sans rien perdre de leur efficacité.

S'il périt quelques-unes des bêtes malades, on les enterrera profondément dans un lieu éloigné du village; on battra bien les couches de terre qui les couvriront, de peur que les bêtes sauvages & les chiens n'aillent gratter & déterrer ces animaux; au reste, les personnes qui auront soin des bêtes malades, ne doivent point avoir peur de gagner leurs maladies; la contagion des animaux ne se transmet point aux hommes; & si la mortalité a produit quelquefois de mauvais effets sur l'espèce humaine, c'est en écorchant les animaux infectés, c'est par la puanteur des charognes, c'est lorsque des gens, qu'on peut qualifier de scélérats, vendent en cachette, & à bon marché, de la viande des animaux attaqués. Il est facile de parer à ces inconvéniens : il suffit qu'une police exacte veuille bien y veiller, pour n'avoir rien à craindre de pareils accidens.

Quand la contagion aura entièrement cessé, on recommandera à toutes les personnes qui ont eu soin des bêtes malades, de quitter les habits dont elles se sont servies, & de les parfumer souvent avec du soufre, & de les pendre ensuite à l'air sous le toit. On évitera, en outre, de conduire les bestiaux dans les lieux où il y a eu contagion, avant l'échéance d'une année entière; le venin reste long-temps caché dans le foin & la paille, & le

Digitized by Google

mal ne manqueroit pas de se renouveler par cette voie; mais on pourra, sans aucun danger, se servir de ce foin & de cette paille, pour nourrir les chevaux & les brebis; la contagion n'attaque jamais que les animaux d'une même espece.

Monsieur Sauvage rapporte que la maladie épizootique qui se répandit en Europe dans le courant des années 1745, 1746 & 1747, se manifestoit par des boutons qui paroissoient sur la peau des vaches qui en étoient attaquées. On employa pour lors avec succes le remede suivant: on commença d'abord par ouvrir les boutons qui paroissoient, ou lorsqu'il n'y en avoit point, par faire deux ou trois incisions à la peau, dans les endroits où l'on voyoit de l'enflure; on mettoit dans ces incisions une pincée de la seconde écorce de groseillier noir; avant d'insérer cette écorce de cassis, on faisoit passer le doigt dans les ouvertures faites à la peau, & on faisoit ainsi sortir le pus qui s'y trouvoit; on renouveloit ces tentes pendant trois ou quatre jours, & avant de les ôter pour en mettre d'autres, on ne manquoit pas de presser la peau autour des incisions, pour faire sortir la matière que les tentes avoient attirée: on purifioit ensuite les écuries ou étables; on prenoit, à cet effet, une once d'assa-foetida, une once de camphre, deux têtes d'ail, le tout bien pilé & mêlé ensemble; on partageoit cette composition en deux, & on mettoit successivement la moitié dans une bassinoire pleine de charbon bien ardent, à quoi on ajoutoit une pincée de bois de genièvre; ensuite, après avoir fermé exactement la porte de l'étable, on portoit cette bassinoire sous le nez de chaque bête malade: on a aussi éprouvé avec succès, dans ce temps, qu'en enfumant les écuries de la graine de genièvre mise sur le feu, & qu'en jetant un verre de vinaigre avec une pincée de poivre, sur une tuile ou brique bien rouge, les bestiaux qu'on logeoit ensuite dans cette écurie ainsi parfumée, se trouvoient garantis de la maladie contagieuse qui régnoit dans ce temps.

Dans le pays Messin on se servoit pour insérer dans les incisions qu'on faisoit à ces animaux, au lieu de seconde écorce de cassis, de la racine d'ellébore puant, connu plus particulièrement sous le nom de pied-de-griffon.

En 1757 M. Lugard, médecin à Londres, donna l'essai suivant sur la nature, les causes & la guérison d'une maladie contagieuse qui régnoit alors en Angleterre parmi les bêtes à cornes. Le bétail qui en étoit menacé, dit M. Lugard, perdoit l'appétit; il lui découloit une sérosité des naseaux; il avoit de la peine à avaler; branloit la tête comme s'il avoit quelque démangeaison aux oreilles; il alloit de côté & d'autre, & tous ses mouvemens dénotoient beaucoup de souffrance; excepté le dernier symptôme, les autres augmentoient pendant quatre jours; ensuite le bétail devenoit engourdi, il ne vouloit point marcher, étoit extrêmement foible & absolument sans appétit, frissonnoit de tout le corps, & toussoit beaucoup, ce qui augmentoit l'écoulement d'humeurs par les yeux & par les naseaux: on sentoit la tête, les cornes & l'haleine très-chaudes; & en même temps les autres parties très-froides. Pendant les trois premiers jours la fièvre, qui étoit continue,

continue, augmentoit vers le soir, les bêtes avoient une diarrhée continuelle, & leur fiente étoit verte & de mauvaise odeur; leur haleine étoit puante, & la transpiration d'une odeur désagréable; leur sang étoit échauffé & mêlé de quantité de parties hétérogènes; elles avoient la bouche ulcérée; en leur passant la main sur le corps, on sentoit des tumeurs sous les membranes charnues, & presque tout le corps étoit couvert d'ébullitions. Une vache à lait, attaquée de la maladie, perdoit son lait peu à peu, & n'en avoit plus du tout au quatrième jour; les évacuations devenoient alors plus abondantes, & accompagnées d'acrimonie à l'anus. La vache se plaignoit sur-tout vers le soir, & se couchoit. Ces symptômes augmentoient jusqu'au septième jour & quelquefois jusqu'au neuvième.

L'animal réchappoit, si dans le temps de la crise tout son corps se couvroit de pustules grosses comme des œufs de pigeons, sur-tout des deux côtés de l'épine du dos depuis la tête jusqu'à la queue; si les tumeurs, venant à suppuration, exhaloient une odeur infecte; si on appercevoit des ulcères formés sur quelqu'autre partie du corps; si les excrémens acquéroient plus de consistance, & si l'urine se trouvoit plus épaisse & colorée; si le frisson étoit suivi d'une grande chaleur, si la fièvre diminuoit, & si le pouls devenoit régulier; enfin, si les yeux étoient plus vifs, si l'animal dressoit les oreilles en voyant approcher quelqu'un, & s'il commençoit à manger.

Il n'y avoit au contraire presqu'aucune espérance si, après sept jours, les éruptions & les abcès diminuoient sans suppurer; si la diarrhée continuant, l'haleine se trouvoit toujours échauffée & le corps froid; si l'animal se plaignoit davantage, & s'il rendoit plus d'humeurs par les yeux & les naseaux; si les yeux devenoient troubles, languissans; si l'engourdissement augmentoit; si l'urine étoit bien colorée, & si l'animal exhaloit une odeur cadavéreuse.

Dès que quelques-uns de ces symptômes paroissoient, M. Lugard faisoit transporter l'animal dans une étable, au haut de laquelle étoient deux trous d'un pied en quarré, l'un vers le midi, l'autre au nord-ouest pour la libre circulation de l'air; on ouvroit aussi la porte environ une demi-heure chaque jour pendant l'été : l'animal avoit toujours une couverture sur le dos, & on renouveloit sa litière toutes les vingt-quatre heures.

M. Lugard ne faisoit point saigner les vaches extrêmement maigres, ni les veaux foibles; il faisoit seulement tirer la valeur de deux livres de sang du col des vieilles vaches, & le double, si les bêtes étoient fortes & grosses; soit qu'il jugeât à propos de faire saigner l'animal malade ou non, il ne le faisoit pas moins laver avec du vinaigre mêlé dans de l'eau chaude où avoient bouilli des herbes aromatiques; après quoi il le faisoit frotter avec un morceau de drap ou un bouchon de paille; on réitéroit cette opération tous les jours, matin & soir, pendant un quart d'heure, pour aider la transpiration. Ce médecin recommandoit en même temps de laver avec de l'huile chaude, les tetines des vaches à lait, afin de le conserver.

Digitized by Google

La saignée faite, quand elle avoit paru nécessaire, il faisoit faire un cautère au fanon, & y faisoit mettre du chanvre ou de l'étoupe graissée de sain-doux: les deux bouts devoient pendre environ de quatre pouces de chaque côté; il faisoit appliquer en outre, sur le cautère, un emplâtre composé de goudron & de vieux-oing: on ne le relevoit qu'au bout de vingt-quatre heures; on promenoit alors le séton, & on l'enduisoit d'un mélange de jaunes d'œufs & de térébenthine de Venise; quand la partie se gonfloit & suppuroit trop, M. Lugard y faisoit appliquer un cataplasme de lait & de mie de pain blanc, & d'un peu de sain-doux; il faisoit relever l'appareil deux fois par jour, jusqu'à une diminution notoire de l'inflammation; il recommandoit de laisser le séton encore environ un mois après la guérison de l'animal.

Quand après la saignée l'animal tenoit la tête baissée, paroissoit triste, respiroit difficilement, & souffroit au moment des digestions, il lui donnoit pour remède le purgatif suivant.

Prenez quatre poignées de son, faites-les bouillir dans dix livres d'eau de fontaine que vous réduirez à moitié, passez la liqueur, dissolvez-y deux onces d'électuaire lénitif, & même demi-once de sel de glauber; donnez à l'animal malade cette médecine tiède, & ne lui faites boire, au bout de deux heures, que quatre livres d'eau de gruau.

Lorsque l'animal affecté de la contagion n'avoit pas ces derniers symptômes, M. Lugard lui faisoit prendre un breuvage composé de trois ou quatre onces de racine de garance, d'une once de racine de cucurma, d'une pareille quantité de celle de raifort sauvage, de deux onces de graine de fenouil, & de quatre poignées par parties égales de camomille, de matricaire & rue sauvage; on faisoit bouillir le tout dans huit livres de petite bière, réduites à six; on passoit le tout, & on en prescrivoit la colature en deux breuvages à prendre l'un le matin & l'autre le soir.

On ne donnoit aux animaux malades aucune nourriture solide ou sèche, jusqu'à ce qu'ils pussent ruminer, de peur que leur estomac ne vînt à s'affoiblir, ce qui arrivoit ordinairement pendant la maladie: M. Lugard prescrivoit la potion suivante.

Faites bouillir, par égale quantité, du lait & de l'eau de fontaine; versez-y quelques gouttes de vinaigre de vin blanc; passez cette liqueur, & donnez-la tiède à l'animal. On se servira, pendant les trois premiers jours, du vinaigre de sureau, & pour les jours suivans, du vinaigre d'ail bien distillé, afin qu'il soit pur.

Il leur faisoit prendre alternativement de l'eau de foin, c'est-à-dire, de l'eau versée toute bouillante sur du foin haché bien menu, & qu'on tiroit ensuite au clair lorsqu'elle étoit presque tiède.

On leur frottoit souvent la gueule & les naseaux avec un mélange composé de la décoction de deux onces de raisins & de figues sèches, de pareille quantité de mahalep & d'une demi-once de graine de moutarde dans trois livres de lait & d'eau, qu'on faisoit réduire à deux, & à laquelle on ajoutoit deux onces de miel rosat & une demi-once de sel ammoniac: on se servoit d'une éponge pour employer

ce gargarisme, & on le continuoit jusqu'à ce qu'il se formât des ulcères; après quoi on lavoit ces endroits avec une infusion de sauge, & où l'on mettoit du goudron, du vinaigre & assez de miel pour adoucir. Lorsque les ulcères devenoient sanguinolens, on faisoit l'infusion de sauge plus forte, & on y mettoit de l'alun de roche pulvérisé. Quand l'animal, qu'on avoit pansé depuis quatre jours, devenoit triste, avoit la diarrhée accompagnée d'une espèce de frisson, sans cependant qu'il y eût des pustules sur la peau, on lui faisoit prendre pendant quatre soirs le breuvage suivant.

Prenez une demi-once de fleurs de camomille, pareille quantité de celles de contrayerva, & six gros de thériaque de Venise; mêlez-les dans trois livres de la potion indiquée ci-dessus, pour soutenir l'estomac, & faites avaler tiède le breuvage.

On lui donnera encore souvent à boire deux livres de ladite potion, & en outre, tous les matins & quatre fois l'après midi, un autre breuvage fait avec la racine de garance; elle n'est nullement incompatible avec la thériaque.

Quand les fibres de la bouche paroissent affoiblies, lorsque l'animal a un froid universel, qu'il est dépourvu de sentimens, & que les excrémens sont noirs & infectés, on prend deux onces d'écorce de chêne, une once de quinquina, & une once de myrrhe; on pulvérise le tout, on le fait ensuite bouillir dans cinq livres d'eau, jusqu'à la diminution d'un cinquième; la liqueur passée, on met dans la colature deux gros d'alun de roche en poudre, & on fait prendre ce breuvage de quatre heures en quatre heures. Si l'animal évacue beaucoup & est foible, on y ajoute une demi-pinte de lie de vin rouge; on peut aussi lui donner de l'eau de foin, en y faisant infuser des fleurs de camomille macérées pendant quelques jours dans du vinaigre.

Si les symptômes diminuent après le quatrième jour; si l'animal porte sa tête plus d'un côté que de l'autre; si ses yeux, ses naseaux fluent beaucoup, & si ses cornes sont plus chaudes que le reste du corps, il est presque sûr qu'il s'est formé un dépôt dans la corne; pour lors, sans la toucher, on lui fait une ouverture deux ou trois pouces au-dessous; on met à chaque côté de la plaie un linge trempé dans de l'huile; on élargit ensuite le trou pour faciliter la suppuration, s'il est nécessaire. La poudre d'azarum est excellente pour amener à suppuration les abcès qui se forment dans les naseaux.

S'il se forme sous la peau une tumeur infecte, on l'ouvre; après qu'elle a suppuré, on met dans la plaie un tampon d'étoupes trempées dans un mélange de térébenthine, de myrrhe pulvérisée & de jaunes d'œufs; & par-dessus un cataplasme d'avoine concassée, de veille bière & d'esprit-de-vin; ce cataplasme se met bien chaud, & on le renouvelle deux ou trois fois par jour.

La grande crise est ordinairement suivie d'une diarrhée utile; on aide même la nature par un breuvage avec une demi-once de rhubarbe, pareille quantité de séné, une once de réglisse coupée en morceaux, & une once de graine d'anis en poudre; on fait bouillir le tout dans

Digitized by Google

quatre livres de petite bière, qu'on réduit à trois; on en donne la colature à l'animal malade; on lui présente encore de l'eau de gruau presque tiède, & sur le soir, une once de diascordium dans deux ou trois livres d'eau chaude.

Si l'animal est constipé après la crise, & si la peau s'attache à la chair, il faut lui donner sur le soir une once de sel d'epsom, mêlée avec du son; mais il faut attendre que la crise soit entièrement passée.

Lorsque la guérison est avancée, on fait prendre à l'animal une médecine un peu plus forte que le breuvage qui a servi à favoriser la grande crise.

M. Demars, médecin-pensionnaire de la ville de Boulogne, a donné un mémoire, dont voici l'extrait, sur l'épizootie des moutons, qui régna dans le Boulonnois, les années 1761, 1762.

1°. La maladie des moutons commença vers la fin d'octobre de l'année 1761, continua tout l'hiver & jusqu'au milieu du printemps; elle fit plus de ravage aux mois de janvier & de février que dans les précédens, & se ralentit peu à peu en mars & avril. 2°. Dans les cantons bas, humides, marécageux, tels que les fonds de Bainetun, Carly, Isques, & en général, dans tous ceux qui ont été inondés au mois de mai de l'année 1761, on a souffert les plus grandes pertes, tandis que, dans les lieux élevés, secs & sablonneux, & sur-tout le long des dunes, de Lumiers, Danes, Ambleteuse, les troupeaux ont été généralement préservés de la maladie. 3°. Les agneaux ont été plus sujets à la maladie que les mères. 4°. De tous ceux qui ont été manifestement attaqués, il n'en est réchappé aucun. 5°. Ces animaux périssoient par hydropisie & par pourriture; on trouvoit souvent de l'eau dans la tête, entre cuir & chair: la maladie s'annonçoit par des bourses pleines d'eau, qui se formoient sous les branches de la mâchoire postérieure; le ventre se remplissoit pareillement d'eau; les principaux viscères du bas-ventre étoient corrompus; le foie donnoit des indices d'une pourriture complète, on y observoit une grande quantité de vers plats que les gens du pays appelloient *dogues*. 6°. Les moutons attaqués de la maladie ont continué, jusqu'à la fin, de boire & de manger avec assez d'avidité; ils léchoient les pavés des bergeries & mangeoient la terre. 7°. Leur embonpoint diminuoit peu, mais les chairs étoient pâles & n'avoient pas leur saveur ordinaire; & en général, tous les moutons, tant sains que malades, qui ont été mangés pendant l'automne & l'hiver, étoient fort insipides. 8°. On a essayé peu de remèdes, mais aucun de ce petit nombre n'a réussi. 9°. Les autres bestiaux, tels que les chevaux, les vaches, porcs, n'ont point été attaqués de cette maladie, mais les avortemens ont été très-fréquens, plusieurs ont été attaqués de feux opiniâtres; tous ces faits sont les résultats des lettres ou mémoires envoyés par MM. les curés des endroits où régnoit l'épizootie.

M. Demars cherche la cause dans les intempéries des saisons. Les pluies, dit-il, commencèrent dès le mois d'août de l'année 1760, & les vents du sud-ouest diminuèrent jusqu'au mois de mars, & furent peu interrompus par ceux du nord. A peine

gela-t-il pendant tout l'hiver; aux mois de mars & avril les vents du nord reprirent le dessus; mais ceux du sud qui succédèrent en mai, amenèrent des orages avec des pluies si abondantes, que tous les vallons furent inondés, & la crue des eaux fut plus considérable qu'elle n'avoit été de mémoire d'homme : presque tout l'été fut pluvieux; dans les mois d'août & de septembre il y eut des jours très-chauds; les vents du nord soufflèrent rarement; les orages avec tonnerre furent plus fréquens que dans les années précédentes; l'automne & l'hiver derechef pluvieux avec des vents méridionaux.

Si le froid & la sécheresse qui eurent lieu dans les mois de mars & d'avril n'avoient modéré les causes de putridité, cette année ne pouvoit manquer de devenir funeste par des épidémies malignes; mais d'un autre côté, le froid & la sécheresse, qui succèdent à un hiver doux & pluvieux, produisent des avortemens: les enfans qui naissent pour lors, meurent peu après, ou sont foibles & valétudinaires; les tempéramens pituiteux sont en outre attaqués en été de dyssenteries, lienteries, hydropisies; ceux qui sont bilieux, d'ophtalmies sèches, & les vieillards, de catarres qui les enlèvent entièrement. On fit dans cette année des remarques qui avoient quelqu'analogie avec celles qu'on fit sur les hommes; les veaux & les agneaux étoient plus rares, plus foibles & plus petits que dans les années communes; les ovipares se sentirent aussi du vice de la constitution; les couvées de perdrix manquèrent, & le gibier fut peu commun. De là, M. Demars pense que, parmi les quadrupèdes, l'espèce qui a dû le plus souffrir des vices de la constitution, est celle qui, par sa nature ou son tempérament, son régime, le lieu de son habitation, seconde davantage l'action des intempéries de la constitution; car c'est la réunion de ces causes particulières qui forme la cause complète des maladies.

La brebis passe pour être, de tous les quadrupèdes, le plus stupide; elle s'égare sans nul dessein, en parcourant des endroits incultes; dans les froids les plus rigoureux, elle sort des étables & elle périroit au milieu des neiges plutôt que d'y rentrer, si le berger n'avoit pas l'industrie de faire passer d'abord les béliers que les femelles ne manquent pas de suivre; toutes ces observations sont d'Aristote. Cet auteur remarque, en outre, que les brebis restent couchées, ou qu'elles dorment moins que les chèvres; que le moindre bruit les rassemble, & qu'une brebis pleine qui ne rejoint point le troupeau, lorsqu'il vient à tonner, avorte infailliblement. Ces animaux, dit M. de Buffon, sont d'un tempérament très-foible, ils sont par conséquent plus sujets que les autres aux intempéries de l'air : dès qu'ils courent, ils palpitent & sont bientôt essoufflés; la grande chaleur, l'ardeur du soleil les incommodent autant que l'humidité, le froid & la neige; ils sont sujets à grand nombre de maladies, dont la plupart sont contagieuses. Les années d'une humidité excessive ne sont pas les seules qui détruisent les troupeaux; le froid & la sécheresse de l'année 1740, ainsi que l'a observé le docteur Huxham, firent périr presque tous les troupeaux des environs de Plymouth. Le lieu destiné

pour la pâture de ces animaux, le régime qu'on leur fait garder selon les différentes saisons, peuvent encore contribuer à faire connoître les causes de l'épidémie dont il s'agit, & qui fait actuellement l'objet de nos recherches.

Les côteaux & les plaines élevées au-dessus des collines, sont les lieux qui conviennent le mieux aux brebis; la pâture dans les endroits bas, humides & marécageux ne leur est pas favorable. La nourriture qu'on leur donne pendant l'hiver à l'étable, est du son, des navets, du foin, de la paille, de la luzerne, du sainfoin, des feuilles d'orme, de frêne, &c. On les fait sortir presque tous les jours dans cette saison, à moins que le temps ne soit fort mauvais, plutôt pour les promener que pour les faire pâturer. On ne les conduit aux champs que sur les dix heures du matin; on ne les y laisse que quatre à cinq heures; on les ramène vers les trois heures. Mais au printemps & en l'automne on les laisse plus long-temps à la campagne; on les fait sortir de la bergerie dès que le soleil a dissipé la gelée & l'humidité, on ne les y ramène qu'au soleil couchant. Dans ces deux saisons on ne les fait boire qu'une fois par jour, de même que pendant l'hiver; un peu avant que de les faire rentrer à la bergerie on prépare dans leur râtelier du fourrage à leur arrivée: mais cependant en quantité moindre que pendant l'hiver. On ne leur donne aucune nourriture à la bergerie pendant l'été, les brebis prennent pendant cette saison toute leur nourriture aux champs; on les y mène deux fois par jour, & on les fait boire aussi deux fois; on les fait sortir de grand matin; on attend que la rosée soit tombée pour les laisser paître pendant quatre ou cinq heures, on les fait ensuite boire & on les ramène à la bergerie ou dans quelque endroit à l'ombre: sur les trois ou quatre heures du soir on les mène paître une seconde fois jusqu'à la fin du jour. Telle est la méthode qu'on doit suivre pour gouverner les moutons dans chaque saison: mais malheureusement on ne l'a pas pratiquée dans le pays où a régné l'épidémie.

1°. Le bas-Boulonnois, à l'exception des *dunes*, est naturellement humide; il ne s'y trouve que très-peu de terreins secs: le serpolet & les autres herbes odoriférantes, telles que les différentes espèces de calament, l'origan, le clinopodium ne se trouvent pas dans les terres cretacées du haut-Boulonnois.

2°. La médiocrité de la récolte, le grand nombre de bestiaux que le défaut de vente a fait rester dans le pays, exigeoient des attentions d'économie sur la consommation des fourrages; on a continué de mener paître de bonne heure, & de ramener tard, en automne comme en été, afin que le mouton prît aux champs presque toute sa nourriture, & que ses provisions fussent épargnées: ce qui n'auroit point eu de suites funestes dans une année bien tempérée, a été, dans une année trop humide, la principale cause de la perte de ces animaux; le troupeau rentroit au bercail si mouillé, qu'à-peine pouvoit-il ressuyer, & la nourriture qu'il prenoit étoit beaucoup chargée d'eau; enfin, les fourrages furent, en général, de mauvaise qualité; les pluies perpétuelles multi-

plièrent tellement les limaçons, depuis la récolte de 1760 jusqu'après la dernière moisson, qu'une partie des grains ronds en fut dévorée, & ce qui resta fut gâté par les insectes, qui lors de la moisson se réfugièrent & furent enveloppés dans les warats; Un brouillard épais de plusieurs jours en juillet & en août enniella, en outre, les autres grains tels que les blés, avoines & sucrions, & laissa sur la paille une espèce de poussière qui est un vrai poison pour les bestiaux. Toutes ces causes ont contribué indubitablement à la maladie dont il s'agit actuellement.

Elle s'est déclarée dans le Boulonnois, vers la fin du mois d'octobre, & les mois de décembre, janvier & février ont été ceux où cette maladie a enlevé une plus grande quantité de moutons. Les anciens expliquent parfaitement bien pourquoi, après un hiver humide & tiède, & un printemps froid & sec, les lienteries & les hydropisies ne manquent pas de survenir dans les maladies d'été & d'automne; les corps, après avoir contracté, dans un hiver doux & pluvieux, une humidité excessive, se trouvent tout à coup resserrés par le froid & la sécheresse du printemps; l'été qui succède immédiatement après des vents du sud, & par conséquent humides, ne produit point un desséchement suffisant; des lienteries & des hydropisies doivent donc être nécessairement une suite des maladies d'été; ce qui doit encore d'autant plus se réaliser, si l'été est pluvieux tel qu'a été celui de 1761; & si l'automne suit la même température, les corps sont immanquablement menacés de maladies, au moins dans cette dernière saison. De-là, les saisons ont beaucoup concouru pour établir l'époque du commencement de cette maladie en automne, & ses plus grands progrès en hiver. Les animaux les plus foibles sont les moins capables de résister; mais ceux-ci étoient foibles par leur âge, & ensuite par les circonstances dans lesquelles ils étoient nés; car les anciens ont toujours observé que les animaux qui mettent bas leurs petits dans un printemps sec & humide, courent risque d'avorter, ou de donner le jour à des productions foibles & valétudinaires. Cependant les saisons n'ont pas contribué seules à l'hydropisie des moutons, le vice des alimens y a encore eu beaucoup de part; en effet, lorsqu'une nourriture trop humide se joint aux vices de l'atmosphère, la maladie doit être immanquable. La transpiration supprimée d'une part, les vaisseaux d'ailleurs remplis de sucs aqueux, insipides, privés de fermentation qui pourroit encore vaincre les obstacles; ces causes ne suffisent-elles pas pour produire la stagnation & ensuite l'épanchement qu'on a observé dans les moutons malades? La dissolution du sang est une suite immédiate de cette humidité excessive: conséquemment la couleur de ce liquide, de même que celle de toutes les parties qu'il abreuve, doivent s'altérer & demeurer pâles, & les chairs des animaux, fades & insipides: le foie doit éprouver la plus forte discrasie, & sa chaleur combinée avec une humidité surabondante, le dispose nécessairement à la corruption.

Quant aux vers plats qu'on a aussi remarqués à l'ouverture de ces ani-

Digitized by Google

maux, on ne peut pas dire que leur préſence ſoit particulière à la maladie dont il s'agit, puiſque M. Daubenton en a obſervé dans tous les foies des moutons & des agneaux ſains ou malades. Tout ce qu'on peut ſeulement en conclure, c'eſt que le foie des brebis eſt naturellement ſujet à la corruption.

Nous avons rapporté, parmi les ſymptômes de cette maladie, que les moutons qui en étoient attaqués, ne laiſſoient pas de boire & de manger juſqu'à la fin, & plus on les nourriſſoit abondamment, plus la maladie faiſoit de progrès, & l'animal périſſoit beaucoup plutôt, il léchoit les pavés de la bergerie & mangeoit de la terre. L'appétit naturel dans les animaux ou le déſir des alimens, eſt une ſuite de la diſſipation des ſucs, tant par les évacuations ſenſibles, que par la tranſpiration inſenſible; de-là naît la ſuccion des fibres de l'eſtomac & le ſentiment de la faim; les appétits viciés ſont encore cauſés par des ſucs acides qui mordent & picotent l'eſtomac; cette mordication produit à peu près le même ſentiment que la ſuccion, je veux dire la faim; c'eſt cette dernière cauſe qui exiſtoit dans les moutons hydropiques, & qui les portoit à lécher les parois des murailles, & à manger de la terre. Auſſi l'animal ne maigriſſoit point, quoique ſa perte fût d'autant plus accélérée, qu'il étoit copieuſement nourri; il étoit même très-gras & en embonpoint; cela n'eſt pas ſurprenant : rien ne contribue plus à l'engrais des moutons, que l'eau priſe en grande quantité; mais tout le monde ſait que cette graiſſe des moutons n'eſt qu'une bouffiſſure, un œdème qui les fait périr en peu de temps, ce qu'on ne prévient qu'en les tuant immédiatement après qu'ils en ſont ſuffiſamment chargés, & qu'on ne peut jamais les engraiſſer deux fois, ce qui provient, dit-on, de la nature de ſon ſuif, qui, lorſqu'il eſt accumulé juſqu'à un certain point, peut arrêter la tranſpiration de l'animal, & faire regorger les ſucs vicieux vers le foie. Il y a cependant des maladies cauſées par des froids & des ſécherreſſes exceſſives, telles que celles de l'année de 1740, aux environs de Plymouth, qui firent périr une multitude innombrable d'agneaux & de moutons : dans ces ſortes de maladie, l'animal parvenoit à une extrême maigreur, le foie s'enfloit & durciſſoit beaucoup, & la véſicule du fiel acquéroit une grandeur énorme.

Il eſt bien difficile de réformer les ſaiſons, & de changer les tempéramens des animaux; l'art peut cependant nous apprendre les moyens de s'oppoſer aux qualités nuiſibles de l'air : tout le monde ſait que cet élément ſe corrompt en ſe rempliſſant d'exhalaiſons animales, & que réciproquement l'air putride corrompt les animaux qui l'habitent; ces effets réciproques ſe manifeſtent en moins de temps dans les années humides, lorſque les vents ſont méridionaux & l'air calme : on fera donc bien de prendre d'abord des précautions ſur les lieux de l'habitation des moutons. M. Haſtfer veut que les étables de ces animaux ſoient bâties ſur un terrein ſec & élevé, & qu'elles ſoient aſſez grandes pour être plutôt froides que chaudes. Pour trente brebis, il les faut longues d'environ vingt pieds, hautes de neuf ou dix; il y faut même des fenêtres & des lucarnes, ou quelqu'autre ouverture qui puiſſe favoriſer

favoriser le renouvellement de l'air. Il y a pareillement des précautions à prendre sur les endroits où on les mène paître; les côteaux & les plaines sont, comme nous l'avons déjà observé plusieurs fois, les lieux qui leur conviennent le mieux; on ne les mènera donc pas paître dans les endroits bas, humides & marécageux; on choisira, en outre, pour le matin & le soir, les expositions favorables pour les mettre à l'abri de la grande chaleur du soleil; les bruyères sèches où il se trouve un peu de bois, conviennent beaucoup. Mais ce n'est pas encore en cela seul que doivent consister tous les moyens de préserver les moutons de la pourriture, la manière de les nourrir y contribue aussi beaucoup; on ne les laisse pas paître dans la rosée qui contient, principalement dans les lieux bas & humides, des principes propres à accélérer la pourriture; en un mot, l'objet principal auquel il faut avoir égard, consiste uniquement à savoir retarder, par des précautions convenables, la disposition que ces animaux ont à se charger d'une graisse qui leur devient funeste.

Le sel est salutaire aux brebis; on cesse de leur en donner deux ou trois jours après qu'elles ont été couvertes, parce que son usage continuel, ainsi que des autres nourritures chaudes, ne manque pas de les faire avorter; il corrige l'excessive humidité dans les mauvaises saisons, lorsqu'il est donné modérément; le sel gris est préférable au sel blanc; la partie terreuse avec laquelle il est combiné, a une certaine astriction favorable aux indications à remplir dans la maladie dont il s'agit actuellement; elle fixe davantage l'action du sel, & le rend moins caustique. Il seroit encore très-utile de faire cueillir, dans les endroits élevés, du serpolet & d'autres plantes odoriférantes, qu'on mêleroit parmi les alimens des moutons; ces sortes d'herbes donnent beaucoup de saveur à leur chair, & remédient par conséquent à cette fadeur & insipidité, qui sont les suites nécessaires de la maladie qui a régné en Boulonnois. Toutes les pailles sont propres à la nourriture des moutons. M. Hastfer prétend aussi que toutes sortes de feuilles d'arbres peuvent leur convenir, même celles de sapin, pourvu qu'on les mêle avec un peu de foin. Les feuilles de chêne qui sont astringentes, seront sans contredit un aliment qui pourra leur servir en même temps de remède. Les feuilles de bouleau passent pour être très-bonnes dans l'hydropisie; elles sont par conséquent très-bien indiquées dans la maladie que nous traitons. Les Allemands & les Anglois font grand cas des bois de genièvre dans les maladies pestilentielles; l'écorce & les feuilles de saule ont une qualité rafraîchissante & astringente; on vante les baies du sorbier dans l'hydropisie; le chèvrefeuille échauffe & dessèche beaucoup, c'est un fort diurétique; il est propre à désopiler la rate; la viorne desséche & resserre; les feuilles, le fruit & l'écorce du prunier sauvage ont la même vertu. L'écorce de la racine de l'aune noir, qui porte des baies, est un violent purgatif; elle est fort utile dans l'hydropisie; les feuilles de nerprun & des différentes ronces ne sont pas moins efficaces; toutes les parties de l'orme sont astringentes & détersives; la semence de frêne mise en poudre est excellente contre

la jaunisse & l'hydropisie ; les feuilles de tilleul sont dessicatives ; le genêt chasse les sérosités, il est également indiqué dans les obstructions du foie, de la rate & du mésentère. En général, toutes les feuilles d'un goût austère & d'un tissu ferme & solide, semblent propres à corriger l'intempérie qui domine dans la maladie des moutons du Boulonnois, en desséchant la trop grande humidité, & réprimant les progrès de la pourriture : il ne faut cependant pas attendre que la maladie ait jeté de trop profondes racines ; dès l'été même, il en faut donner aux moutons, lorsqu'on a tout lieu de craindre les funestes effets des saisons trop pourrissantes.

En 1762 il parut dans les environs de Beauvais, une maladie épizootique, qui attaqua les moutons. M. Borel, lieutenant-général de Beauvais, directeur du bureau d'agriculture de la même ville, dit que cette maladie se manifestoit par le dégoût & la tristesse de l'animal ; quelques - uns l'avoient apperçu vingt-quatre heures avant l'éruption, & les plus attentifs, deux ou trois jours plutôt ; mais le plus grand nombre, après l'éruption commencée. Le dégoût étoit proportionné au degré de la maladie, les moutons les moins gravement attaqués continuoient à manger ; les plus malades ne mangeoient rien d'eux-mêmes, on les soutenoit comme on pouvoit : ils étoient tous très-altérés, & on leur donnoit à tous de l'eau ; dès qu'ils étoient atteints du mal, ils cessoient de ruminer, leurs yeux étoient chargés, enflés, larmoyans, ils devenoient très-obscurs ; souvent les deux paupières se colloient l'une à l'autre, le malade ne voyoit plus ; plusieurs de ceux qui avoient été guéris avoient perdu un œil ; quelques autres étoient aveugles, la prunelle même étoit tombée, dans quelques-uns, en pourriture. Il ne restoit plus de trace d'humeurs, de muscles, de membranes dans la capacité de l'orbite. Ils jetoient par les naseaux une morve épaisse, tenace, de couleur de pus, le plus souvent blanche, rarement jaune ; les forces leur manquoient pour suivre le troupeau, ils s'abattoient & restoient, pour ainsi dire, au lieu où ils étoient tombés ; leurs oreilles étoient très-froides ; cependant cette circonstance n'étoit pas générale. Nulle agitation, ils restoient en place ramassés dans le moindre volume possible, absorbés, la tête penchée vers la terre autant qu'elle peut l'être, la queue entre les jambes, les parties postérieures rapprochées des antérieures, sans paroître souffrir de tranchées. Ils étoient oppressés en proportion du mal. Quand ils en étoient atteints jusqu'à la mort, ils se plaignoient dans les dernières vingt-quatre heures ; les flancs leur battoient ; s'ils guérissoient, leur laine tomboit aux places où il y avoit eu éruption, leurs déjections étoient à-peu-près les mêmes qu'en santé, plus sèches encore, & plus en crottes noires que dans l'état naturel. Les boutons étoient exactement des boutons de petite vérole ; il y en avoit de plusieurs formes & de plusieurs couleurs. Il y en avoit de parfaitement ronds, les uns discrets, les autres concrets ; ceux-ci étoient ellyptiques, ceux-là avoient la forme de petits haricots plats & oblongs : tous étoient d'abord rouges, mais ensuite les uns blanchissoient, se cre-

voient, purgeoient & salivoient, & c'étoient ceux de la bonne espèce; les autres devenoient violets, s'amortissoient sans suppurer & noircissoient. Quelques-uns n'avoient pas le temps de mûrir, l'animal mourant dès le troisième jour de l'éruption; & l'on ne trouvoit dans ces boutons qu'une matière blanche & solide comme de la panne de cochon; lorsque le venin de la maladie attaquoit la tête, l'animal étoit plus en danger & périssoit plus vîte; s'il en revenoit, la maladie étoit plus longue; les uns n'ont guéri qu'au bout de deux mois, d'autres au bout de six semaines, d'un mois, de quinze jours, &c. il en mourut aussi à toutes les époques. On avoit d'abord cru que des moutons, dans des pâturages humides, étoient plutôt attaqués que ceux qui étoient nourris dans les secs; mais on vit depuis, les moutons des plaines aussi-tôt attaqués que ceux des vallées. Le mal fut presqu'aussi général que la petite vérole dans les années où elle est épidémique. La communication eut lieu dans plusieurs endroits, sans fréquentation des moutons malades; dans d'autres, elle parut être l'effet de la fréquentation, ou du moins, de l'approximation de deux troupeaux, dont l'un étoit infecté; enfin, l'éruption qui n'occupoit pas la tête, paroissoit sous les aisselles, sous les cuisses, au ventre, aux jambes, à l'anus.

Dans le nombre des moutons attaqués, il y en eut qui le furent légérement; ce n'étoit, disoient les paysans mêmes, qu'une petite vérole volante; quelques-uns n'eurent des boutons qu'aux jambes, d'autres aux oreilles seulement; il s'en est trouvé qui n'avoient qu'un grain de la grandeur d'un écu de six livres; un de ces grains unique se plaça sur l'oreille d'un mouton à une lieue de Beauvais, & maltraita tellement cette partie, qu'elle en resta de travers & retroussée. Un autre n'en eut qu'un à un pied, l'ongle tomba, & il en a été estropié pour toujours. Dans la plupart des moutons malades la tête enfloit, l'intérieur de la bouche étoit plein de boutons. On n'avoit tenté aucun remède dans la plupart des villages, dans la persuasion où étoient les habitans qu'il n'y en avoit point. Quelques particuliers assurèrent à M. Borel, que l'air étoit plus avantageux aux moutons malades, que la bergerie.

Une brebis étoit malade du jeudi, elle fut aux champs avec les autres le vendredi, le samedi matin elle fut trouvée morte dans la bergerie; on l'apporta le même jour à M. Borel, elle avoit déjà des signes de putréfaction qui s'annonçoient à l'odorat, par une fétidité assez grande, & aux yeux, par la couleur livide & verdâtre qu'on remarquoit sur son col, sous les cuisses, sous les épaules, & par la tuméfaction du bas-ventre qui renfermoit une très-grande quantité d'air infecté. Cette brebis n'avoit pas de boutons à la tête, cette partie n'étoit pas enflée; on n'en trouva que deux sur la langue & deux dessous; dans ces mêmes endroits la peau se lèvoit comme elle se lève aux langues mises dans l'eau bouillante. En levant les paupières, on voyoit que la cornée transparente étoit du moins terne, ou si épaisse qu'on n'appercevoit plus, au travers de l'œil, sa prunelle que très-imparfaitement. L'un des yeux étoit plus terne que l'autre. Les boutons étoient en assez grand nombre sur le ventre; & en

dedans des cuisses & des épaules, autour du col & de la gorge, ils se montroient comme des tumeurs ou des pustules blanches, rondes, plates, de deux, de trois ou de quatre lignes de diamètre. Elles n'intéressoient que le tégument, & suivoient le mouvement qu'on leur donnoit. La matière qui les formoit, ne s'étoit pas encore fait de foyer, comme aux pustules blanches de petite vérole. En les ouvrant, elles ressembloient à une tumeur graisseuse; quelques-unes étoient excoriées dans le centre; les naseaux étoient imprégnés d'un reste d'humeur sanieuse, couleur de café. Le bas ventre étant ouvert, l'épiploon parut d'une couleur terne bâtarde, rougeâtre; la graisse en étoit cassante, sans avoir la consistance qu'elle a dans les moutons sains égorgés; le foie étoit de couleur vert-obscur; cette couleur pénétroit d'une bonne ligne plus ou moins en certains endroits dans sa substance, & cette espèce d'écorce étoit cassante comme du foie un peu cuit; la véficule du fiel paroissoit flasque, & avoir contenu plus de bile que dans l'état naturel & une bile plus liquide. La membrane interne lâche & plissée du premier ventricule, étoit de couleur verte & parsemée d'une prodigieuse quantité de pustules blanches, lenticulaires & de même couleur que celles qui étoient sur la peau, mais d'un diametre plus petit. Ce premier ventricule contenoit des matières liquides & vertes en petite quantité, le ventricule feuilleté renfermoit peu de matière; le troisième étoit très-plein d'alimens assez bien broyés, aussi verts que l'herbe dont ils étoient le produit; cette même poche étoit aussi très-gonflée par un air fort raréfié & infect; les intestins grêles étoient presque vides. On trouva dans le colon & dans le cœcum des excrémens d'une moyenne consistance; les reins étoient attaqués comme le foie, verts & secs extérieurement; la vessie contenoit peu d'urine; les poumons étoient flasques, d'un rouge obscur & livide : on n'y remarquoit que quelques petites tumeurs semblables à celles de l'extérieur, mais rondes & plus épaisses; le cœur paroissoit d'un volume plus gros qu'il ne l'est dans l'état naturel. Le ventricule droit de ce viscère contenoit un sang très-noir; un caillot de ce sang tiré de la veine cave postérieure, étoit noir à sa partie antérieure plus voisine du cœur, mais à sa partie postérieure du côté du foie, il étoit jaune & semblable à la couenne qui couvre le sang des pleurétiques : on n'ouvrit point la tête de cette brebis, tant à cause de son état de putréfaction, que parce que le siege de cette maladie n'avoit pas paru porté dans cette partie, & que d'ailleurs elle avoit duré trop peu de jours pour croire qu'il s'y fût formé un dépôt. En général, il paroît que le sang étoit beaucoup enflammé. Si un enfant fût mort à la même époque d'une maladie, & avec les mêmes symptômes, on auroit jugé qu'il étoit mort d'une petite vérole rentrée.

La ressemblance du claveau avec la petite vérole des hommes est frappante, soit qu'on l'examine dans ses commencemens & dans ses progrès, soit dans les effets & dans les suites: on a même vu plusieurs brebis dont la peau de la tête, sur-tout près des lèvres, restoit gravée & couturée comme le visage d'une homme qui a eu la petite vérole la plus maligne.

En 1763, une maladie épizootique fit beaucoup de ravages dans le pays de Brouageais, élection de Marne, généralité de la Rochelle. M. Nicolaw, docteur en médecine, dit que les paroisses où la maladie des bestiaux exerçoit sa fureur, sont situées aux environs d'un terrein bas, de l'étendue de près de trois lieues; il formoit autrefois une vaste & belle saline où la mer s'introduisoit au moyen d'un canal, nommé le *Havre de Brouage*, lequel n'existe plus que depuis son embouchure jusque devant la ville de Brouage qui est aussi sur le bord de ce terrein. Le Havre de Brouage s'étant comblé peu à peu, & la mer par conséquent ne fournissant plus ses eaux dans les marais, où on les ramassoit pour faire du sel, le sol est demeuré entrecoupé & inégal, rempli d'enfoncemens qui conservent encore les noms de fars, de conches, de champs, d'aises, &c. qu'ils avoient étant marais salins, & de terres élevées nommées *Bosses*, qui sont des rejets du fond creusé pour la construction des marais. Des parties de ces enfoncemens, par le laps de temps, se sont comblé imparfaitement; d'autres existent encore presque dans leur entier; tous dans les temps pluvieux, sur-tout en hiver, sont garnis par les eaux pluviales, qui n'ayant aucune issue, y croupissent jusqu'à ce que l'air & la chaleur du soleil de l'été les ayent fait évaporer. Les plus profonds qui se dessèchent rarement, forment autant de bourbiers remplis d'herbes aquatiques qui croissent dans une eau boueuse, laquelle sert cependant à abreuver le bétail. Le tout présente une grande prairie grasse & marécageuse qui nourrit les bêtes destinées aux boucheries, aux voitures, & à la culture des biens de campagne du Brouageais. Ce sont ces troupeaux considérables de jumens, de bœufs & de vaches, dont la mortalité excite les regrets, & cause en partie la misère de nos habitans.

Les cloaques dont je viens de parler, répandent bien loin des exhalaisons fades qui infectent l'atmosphère & rendent les habitans, à la fin de l'été, sujets aux fièvres intermittentes, putrides & malignes; on sent une puanteur dans l'air, qui se manifeste sur-tout dans les beaux jours au lever du soleil.

Cette année les pluies ont été très-abondantes, & presque continuelles durant le printemps & l'été; la fraîcheur de l'air s'est constamment soutenue. La grande chaleur n'a fait monter la liqueur du thermomètre de Réaumur, exposé dans une chambre donnant sur le nord, qu'aux dix-huitième & dix-neuvième degrés. Nous avons essuyé le trois de juillet un ouragan accompagné de grêle d'une grosseur prodigieuse, qui a détruit dans plusieurs endroits toute la récolte, & endommagé les édifices. La plupart du gros bétail, que la mortalité nous enlève, y fut exposée & essuya; mais les brebis & les cochons qui meurent également, en étoient à l'abri; d'ailleurs la mortalité avoit commencé avant ce temps.

Les prairies ont fourni cette année un pâturage abondant, arrosé par les eaux pluviales, qui ont même empêché qu'on ne fît la récolte du foin, lequel a péri sans être fauché, ou a pourri après l'avoir été, parce que, d'un côté, la pluie, l'humidité de la terre, & le défaut de chaleur n'ont pas permis de le faire sécher;

Digitized by Google

d'un autre côté, la terre trop molle ne pouvoit supporter le poids des voitures; ceux qui ont tenté de l'en retirer ont perdu leurs peines & leur temps; les bestiaux sont demeurés jour & nuit aux intempéries des saisons, qui ont été si renversées, que l'ordre de la nature semble en avoir souffert. Tous les fruits, tant d'été que d'automne, ont manqué, & les arbres actuellement fleurissent comme au printemps. (3 Septembre 1763)

La plupart des herbes qui croissent dans ces endroits, ne m'ont pas paru mal-saines pour les bestiaux, & quand il en croîtroit de telles, la cause principale de l'épidémie ne doit pas leur être imputée, puisque les brebis qui ont pâturé ailleurs, & quelques chevaux qui ont vécu de foin sec, en sont également infectés, ainsi que les cochons qui n'en ont pas fait leur nourriture.

La mortalité s'étend jusque sur les autres animaux domestiques, sans excepter la volaille, laquelle périt dans un hameau de S. Symphorien. Cependant, quelque générale que soit l'épidémie, il y a lieu de penser qu'elle n'est pas contagieuse. Il est mort dans plusieurs paroisses nombre de chiens qui avoient mangé des chairs de bestiaux morts; mais il en est mort aussi qui n'en avoient pas mangé, & plusieurs n'ont pas cessé d'en manger chaque jour, sans être incommodés.

Au mois de mai dernier, il avoit paru sur le bétail à corne quelques maux de langue, dans une paroisse & celles qui l'avoisinent. Ce ne fut alors qu'une terreur panique, ils cessérent sans faire de ravages. En juin & au commencement de juillet, l'épidémie régnante se manifesta sur les troupeaux de brebis, qu'elle a ravagés dans certains endroits, jusqu'au point de n'en laisser aucune: dans d'autres, le peu qu'il en reste est abandonné sans pasteur au seul soin de la providence, dans les champs où elles périssent presque toutes. Ces animaux, naturellement délicats & foibles, sont aussitôt perdus qu'on les reconnoît malades. La mortalité des bœufs, des jumens & autres animaux, a particulièrement régné dans deux paroisses depuis la fin de juillet; elle s'étend maintenant de toutes parts, quoiqu'avec moins de ravage dans certains lieux que dans d'autres.

Le premier symptôme qu'on leur reconnoît est le défaut d'appétit; ce n'est pas à dire pour cela qu'il n'y en ait d'autres qui précèdent; mais les pasteurs peu experts ne les distinguent point. Ce prélude réveille l'attention: on les voit tristes, la tête baissée, le poil redressé sans le lustre ordinaire, les flancs applatis & battans, le ventre tendu & plein, tout le corps tiraillé & paroissant vouloir faire des efforts pour uriner; les urines qu'ils rendent sont souvent claires comme de l'eau; l'excrétion des matières est plus rare, la rumination cesse dans le bétail à corne; quelques heures après, s'il ne survient point de tumeurs à la superficie du corps, les frissons les saisissent, ils tremblent, leurs yeux se ternissent & deviennent larmoyans; il sort une bave tenace de la bouche & des narines; ils se couchent & meurent tranquillement, ou agités de convulsions plus ou moins vives. Dans ces extrémités ils alongent souvent la tête, ils sont essoufflés, ils poussent de longs soupirs, quelquefois aussi ils toussent. Ces symptômes

viennent souvent avec tant de rapidité, que la bête périt sans qu'on les ait vus. Plusieurs bœufs ont succombé sous le joug; plus le cours de ces accidens est prompt, plus le danger est grand & sans ressource. La violence des frissons est toujours funeste; lorsque la véhémence des symptômes se déclare avec plus de lenteur, il n'y a ordinairement point de frisson; mais s'il en arrive, ils sont de mauvais augure, proportionnellement plus ou moins, selon leur durée & leur rigueur. Dans le développement des signes, il arrive souvent qu'il paroît des tumeurs, qui se manifestent indifféremment sur toute la superficie du corps; elles sont quelquefois fixes dans la première partie où elles se sont déclarées; d'autres fois elles disparoissent pour se montrer ailleurs; si elles s'évanouissent, l'animal périt; si au contraire, l'animal conservant ses forces, elles se multiplient sur toute l'habitude du corps, sur les parties les moins essentielles à la vie, on peut se flatter d'espérance. L'expérience journalière commence à prouver que la guérison dépend essentiellement de la bonne issue des tumeurs, & de leur caractère le plus approchant de celui du phlegmon. Les tumeurs sont humorales plutôt que phlegmoneuses ou inflammatoires; l'inertie des solides organiques, & la putréfaction des humeurs les rendent telles dans les animaux attaqués de l'épidémie.

La manifestation des tumeurs semble d'abord affecter les muscles: on sent sous la main dans la partie, les chairs devenues dures sans être beaucoup enflées; bientôt après il s'infiltre, dans le tissu cellulaire des environs, une humeur qui en relâche les fibres, les énerve & élève le cuir en bosse. Si l'on ne se hâte de faire une ouverture pour la tirer de-là, son séjour produit la gangrène qui ne manque pas de gagner plus loin, ou si le mal est près de quelques viscères nécessaires à la vie, la bête meurt avant qu'il ait fait de plus grands progrès. Ces sortes de tumeurs sont flasques, il ne s'en écoule qu'une sérosité rousse & sanieuse. S'il s'y établit une suppuration louable, tout va au mieux, les forces de l'animal reviennent, il recouvre l'appétit: si, au contraire, il n'y a qu'un écoulement séreux sans suppuration, la guérison vient lentement, les bêtes languissent, sont tristes & abbattues, jusqu'à ce que les chairs vives reprennent insensiblement leur ressort, & se séparent de tout ce qu'il y a de gangrené, qui tombe pour laisser paroître une plaie bien colorée, que les bœufs ont alors eux-mêmes soin de nettoyer avec leur langue pour la faire cicatriser.

Il y a, au surplus, une remarque à faire, au sujet de la gangrène des tumeurs, elle est d'une espèce particulière. Le tissu cellulaire & les chairs sont plutôt macérées que pourries; elles ont une couleur pâle tirant sur le livide, & elles conservent une consistance assez ferme, quoique leurs fibres soient désunies; en sorte qu'on peut dire que c'est plutôt une macération qu'une putréfaction. Il n'en est pas de même de l'escarre qui tombe avant la cicatrisation des plaies; elle est noire & tout à fait corrompue & fétide. Si ces tumeurs demeurent donc dans leur état de relâchement & de flacidité naturelle, on a toujours à craindre que l'hu-

meur ne tombe dans du ſang, & par conſéquent, qu'elle ne produiſe les ravages qui ſont ordinaires, quand elle ne peut ſe faire jour au-dehors. Cela eſt arrivé à pluſieurs bêtes de toute eſpèce; elles ſont mortes par l'interruption de l'écoulement des ſéroſités; d'autres, parce qu'il n'a pu s'établir qu'imparfaitement. La grande ſenſibilité des chairs malades eſt toujours de bon augure; au contraire, plus elles ſont inſenſibles, plus il y a auſſi ſujet de déſeſpérer. Quand ces boſſes, d'applanies qu'elles ſont au commencement, ſe circonſcrivent & s'arrondiſſent, devenant en même temps très-fermes & réſiſtantes, c'eſt un ſigne non équivoque que la nature agit efficacement, & qu'elle prend le deſſus ſur la cauſe qui produit le mal, dont elle veut bientôt ſe débarraſſer, en changeant le dépôt, d'humoral qu'il étoit, en dépôt phlegmoneux, lequel n'eſt jamais dangereux, lorſqu'il eſt bien placé & bien conditionné: l'expérience l'a toujours prouvé ſur le corps humain, & le prouve déjà ſur le corps des animaux attaqués de la maladie dont il s'agit. L'état de foibleſſe & d'abattement où ils étoient avant ces heureux ſignes, change peu à peu lorſqu'ils ſe montrent; la putréfaction des humeurs s'évanouit inſenſiblement, ainſi que tout ce qui l'annonce. Les mouches de différentes eſpèces, qui, attirées par l'odeur des maladies, s'attachent en plus grande abondance, à proportion de l'affaiſſement, au bétail hors d'état de les chaſſer en ridant la peau ou autrement, s'en éloignent auſſi à proportion que les circonſtances font connoître le retour de la vigueur; des allures vives ſuccèdent à leur air morne, l'envie de manger & la gaieté reviennent. L'humeur contenue dans le dépôt montre quelquefois un caractère d'inſigne âcreté ou cauſticité. M. Drouhet, Chirurgien de Pont-l'Abbé, a obſervé qu'ayant ouvert un de ces dépôts à la partie ſupérieure interne de la cuiſſe d'un bœuf, ce qui en découla détacha le poil vingt-quatre heures après, comme ſi la partie avoit été trempée dans l'eau bouillante. La peau dépouillée paroiſſoit fort rouge & bien enflammée. Ces dépôts ſe font indifféremment ſur toutes les parties du corps, ainſi qu'on l'a déjà obſervé; ceux qui ſe jettent ſur les viſcères, ſont mortels. Parmi les externes, ceux qui ſe montrent au poitrail des chevaux, dans l'endroit que les maréchaux appellent l'avant-cœur, ſont des plus mauvais; au contraire, ceux qui affectent le fanon, ou cette membrane pendante du poitrail des bœufs, que nos payſans nomment la *banne*, ſont les moins dangereux. Ceux qui viennent au muſeau, à la bouche & au fondement de toute eſpèce d'animaux, donnent un préſage funeſte; c'eſt ſur-tout dans ce dernier cas que le bétail répand, en mourant ou après la mort, le ſang par les narines, par la bouche ou par le fondement, ou ſouvent par tous les endroits enſemble. Un des ſymptômes les plus ordinaires, reconnu par l'ouverture des cadavres, eſt le défaut de digeſtion. On trouve le plus ſouvent le trajet du canal inteſtinal vide, tandis que les eſtomacs ſont pleins & comme farcis d'herbe, qui eſt plus ou moins durcie dans le livret des animaux ruminans; cela arrive quelquefois lorſqu'ils ont ceſſé de manger pluſieurs jours avant la mort, ou bien, lorſque ſurpris par une

mort subite, ils n'ont pas discontinué de manger.

Le sang qu'on tire aux bêtes malades se fige facilement, & se couvre bientôt d'une couenne épaisse, dure, de couleur blanchâtre, tirant un peu sur le jaune. Les saignées mal-placées & au hasard, ont toujours eu des suites funestes. Quelques-unes faites à propos ont été salutaires, & leurs bons effets sensibles. La plupart des breuvages employés jusqu'à présent ont paru accélérer la mort, selon le rapport des personnes qui en ont le plus donné.

Il seroit à souhaiter qu'on pût découvrir la cause qui a produit l'épidémie; mais ce seroit perdre un temps précieux que de s'attacher à en faire la perquisition, puisqu'il a toujours paru comme impossible de découvrir la source de toutes les maladies épidémiques; ce n'est que par l'heureux effet du hasard, qu'on en a découvert quelques-unes, plutôt que par le travail des recherches pénibles & de la méditation. Il semble qu'on devroit attribuer le fléau, dont je fais le détail, à la grande humidité de l'air, trop long-temps continuée par les pluies & les brouillards, qui n'ont cessé toute cette année de troubler la végétation & la fructification des plantes. Ajoutez à cela, que la terre trop profondément humectée par une surabondance d'eau, a pu répandre dans l'atmosphère des vapeurs malignes, qui auront aussi affecté extraordinairement toute l'économie animale: quelqu'apparente que soit cette idée, je ne m'y attacherai point.

Pour développer méthodiquement ces maladies, on doit les considérer dans trois périodes: le commencement ou l'invasion, le fort ou l'état, le déclin ou la fin. Jusqu'à présent je crois n'avoir décrit que les deux derniers temps, c'est-à-dire l'état & le déclin: je pense qu'il est évident, par le narré des symptômes, que la maladie des bestiaux est dans son fort, lorsqu'elle fait connoître dans leur corps un caractère d'inertie des solides & d'insigne dépravation des humeurs. De la destruction de ce vice dépend le déclin qui doit conduire à la guérison: l'invasion, temps le plus favorable à prévenir l'orage, demeure comme inconnue par le défaut d'intelligence & de savoir des personnes habituées à manier les bestiaux sans craindre leurs cornes & leurs pieds. Cependant, lorsque le mal est porté à son plus haut degré, la nature est près de succomber, ou de remporter la victoire; il faut donc, avant cela, qu'elle se soit mise en jeu, & qu'elle ait fait des efforts pour se débarrasser de ce qui la menace de sa ruine; ce seroit donc alors qu'il faudroit lui donner les secours les plus utiles pour détourner & affoiblir les forces de son ennemi qui se dérobe aux yeux, mais qui ne se cacheroit point au tact d'un maréchal expert, qui s'approcheroit de ces animaux sans crainte. Dans nos campagnes nous manquons de tels artistes, nous pourrions les guider avec fruit & étendre leurs connoissances.

Au défaut des symptômes pour découvrir le premier temps de l'invasion de la maladie, il faut tâcher de le développer par analogie avec le corps humain. L'épidémie a une si grande ressemblance avec ce que nous appelons dans l'homme, fièvre putride, maligne, pourprée & pestilentielle, que je ne balance pas de lui donner les mêmes noms chez les ani-

maux qui en sont attaqués. En effet, ne voyons-nous pas, dans l'homme, que ces fièvres sont accompagnées des phénomènes d'abattement des forces, de taches pourprées, de tumeurs d'un mauvais caractère, de dépôts irréguliers, de déchiremens d'entrailles, de défaut d'appétit, de vice sur des déjections, de mort venue avec célérité. Les ouvertures des cadavres des animaux fournissent des preuves de ressemblance. Or, les médecins savent que ces accidens terribles sont précédés, dans l'homme, par une fièvre violente; ils le sont pareillement dans les animaux. Un paysan, ajoute M. Nicolaw, chagrin de voir périr ses bestiaux, & examinant une vache pour découvrir s'il ne lui venoit point de tumeur, mit la main entre les jambes de devant, aux endroits qui sont aux parties latérales de la partie antérieure de la poitrine; il apperçut une fréquente & forte pulsation des artères qui répondent aux artères axillaires du corps humain. Cet animal mangeoit encore, mais il ne tarda pas longtemps à perdre l'appétit. On le reconnut dès-lors malade; bientôt après il mourut. Les pulsations des artères fréquentes & violentes que ce paysan observoit, annonçoient sans contredit la présence d'une fièvre considérable, & désignoient le premier degré de la maladie qu'on ne reconnoît souvent pas. C'est alors qu'une diète sévère, les breuvages acidules & nitreux, les lavemens émolliens, la saignée feroit merveille; on préviendroit par-là l'affaissement des solides, & l'épaississement des humeurs: leur quantité diminuée de ce qu'elle auroit d'excédent, ne porteroit pas les vaisseaux au-delà de leur ressort, & ne les empêcheroit pas d'agir sur elles, pour les diviser, & entretenir une libre circulation; les liqueurs atténuées & divisées ne tendroient pas à se coaguler, comme il paroît par la couenne épaisse qu'a le sang qu'on a tiré des veines; il arriveroit de-là, qu'on n'auroit pas tant à craindre tout ce qui doit engendrer dans la suite la putréfaction : en prenant ces précautions, les progrès du mal seroient plus lents, & on auroit le temps de placer les remèdes sûrement & à propos : mais pour peu qu'on néglige le mal, les humeurs tendent à la coagulation, elles commencent à entrer en putréfaction, & toute l'économie animale est dérangée; la nature affaissée & près de sa ruine, fait tumultueusement ses derniers efforts pour se débarrasser du fardeau qui l'accable : elle agit sans ordre, jette les humeurs de toutes parts, les dépose dans les endroits les plus foibles, & les laisse dans les parties où elles se trouvent le plus engagées; si c'est dans les viscères, elles causent inévitablement la mort; si c'est dans l'extérieur du corps, elles forment des dépôts toujours d'un mauvais caractère, plus ou moins affectés d'un vice gangreneux, à proportion de la vigueur de l'animal, & de la force avec laquelle les vaisseaux peuvent agir; c'est alors qu'il faut réveiller les forces de la nature affaissée, & les soutenir, en employant dans les breuvages les stimulans sans trop d'âcreté, les cordiaux & les anti-gangreneux. Dans de pareilles maladies qui attaquent les hommes, après avoir préparé les malades par la saignée & les diètes humectantes, on emploie avec succès les caustiques & les purgatifs, avant

Digitized by Google

que l'abattement soit venu; ils paroîtroient pareillement indiqués pour les bestiaux, mais leurs entrailles se prêtent difficilement à l'effet des purgatifs, & la structure de leur estomac rend le vomissement impossible; ainsi, ces sortes de médicamens ne peuvent pas être utiles, ils leur deviennent nuisibles, en augmentant l'irritation à laquelle ces sortes de bestiaux sont déjà disposés. Les animaux qui ont l'estomac figuré ou formé comme celui de l'homme, vomissent; & on a pareillement remarqué que des chiens & des cochons attaqués de l'épidémie, ont été guéris à l'aide du vomissement. Les tumeurs exigent un traitement particulier; la qualité putride & âcre qu'elles contiennent, demande qu'on les ouvre sans perdre de temps aussitôt qu'elles paroissent, plus on diffère, plus elles deviennent mauvaises; on multipliera les ouvertures à proportion qu'il en paroîtra de nouvelles: on attirera même l'humeur dans les parties les moins dangereuses, en y faisant des cautères ou des sétons, lorsqu'il y a même des tumeurs; on fortifiera en même temps toutes les chairs par quelques fomentations anti-gangreneuses, telles qu'une décoction du scordium faite avec le vin, & aiguisée de sel commun ou même de sel ammoniac. On pansera les plaies avec le suppuratif, dont on enveloppera un morceau de plante plus ou moins âcre, selon qu'il paroît nécessaire d'attirer l'écoulement de l'humeur ou de le favoriser simplement: l'herbe aux gueux, l'ellébore noir, la racine d'iris, peuvent très-bien convenir dans ce cas; la plaie étant devenue belle, on la panse simplement avec une mêche garnie de suppuratif ou de térébenthine. M. Nicolaw a fait l'ouverture de plusieurs cadavres de ces animaux, dont voici le résultat.

Première ouverture. Le 23 août 1763, un bœuf appartenant au Sr. Fief-Gallet, fermier de la terre de St. Fort, mourut vers les quatre heures après midi; nous le vîmes couché, comme il étoit sur le point d'expirer; il mourut, après avoir eu quelques légères convulsions; son corps n'enfla point, & il ne parut à l'extérieur aucune marque de maladie. L'ouverture faite immédiatement après la mort, toutes les chairs se montrèrent saines, ne répandant aucune mauvaise odeur; le médiastin, la pleuvre, le diaphragme, le cœur & le poumon se trouvèrent naturels. Lorsqu'on enleva ces viscères, il se répandit une quantité de sang qui n'étoit point coagulé, mais dissous, le poumon avoit seulement quelques hydatides à sa superficie, remplies de sérosité limpide; d'ailleurs, il n'y avoit rien dans sa couleur, ni dans sa consistance qui fût extraordinaire, tant intérieurement qu'extérieurement. La langue, la bouche, & l'œsophage étoient sains, dans le bas ventre l'épiploon ou le tablier graisseux étoit aussi sain; la rate avoit quelques taches de gangrène sur la surface qui touche au livret & à l'abomasus. La consistance de la bile paroissoit un peu claire, & la couleur un peu plus pâle qu'elle ne devoit l'être; les estomacs & les intestins ayant été déchirés par le peu de dextérité du maréchal-ferrant, il ne fut pas possible de les examiner assez exactement; cependant l'abomasus parut totalement sphacelé; le psautier ne l'étoit pas autant, mais la membrane veloutée, séparée, tant de ses feuillets

que de ses parois, étoit en partie sur les alimens, & en partie mêlée avec eux; ils avoient la consistance plus dure qu'elle ne doit naturellement l'être, & comme mastiquée; les recherches ne furent pas poussées plus loin. Les estomacs & les boyaux percés & déchirés, ne rendirent presque d'autre odeur que celle qui est ordinaire aux excrémens du bœuf.

Seconde ouverture. Une vache appartenant au même Fief-Gallet, fut reconnue malade le 22; on nous l'annonça mourante le soir du 23. Comme nous allions pour l'examiner, elle monta avec rapidité sur un tas de fumier fort élevé, où elle tomba agitée de violentes convulsions, & mourut toute essoufflée vers les sept heures du soir, rendant de la bave tenace par les narines & par la bouche; nous en fîmes l'ouverture le 24 à huit heures du matin; elle avoit le ventre enflé, ce qui provenoit en partie de ce qu'elle étoit pleine, & en partie des vents contenus dans le péritoine. Elle ne répandit aucune odeur fétide, ni ne manifesta rien contre-nature, dans toute la superficie de son corps écorchée, tant le tissu cellulaire se trouva sain. Le lait qui sortit des mamelles étoit blanc, lié & clair; la tête & la poitrine se trouvèrent au naturel; mais le sang qui sortit des vaisseaux en abondance, étoit dissous & non pas coagulé. Il sortit, tant de la poitrine que du bas ventre, une petite quantité de vents qui n'étoient pas puans. Les estomacs se trouvèrent distendus, pleins d'herbes, excepté l'abomasus, qui contenoit une liqueur boueuse, brune, en petite quantité. En général, l'herbe contenue dans les autres estomacs n'étoit pas aussi sèche & aussi mastiquée que dans le bœuf; elle le paroissoit cependant assez pour rendre la digestion extrêmement difficile. L'intérieur, tant de l'omasus que du reticulum, du liber & de l'abomasus, étoit dépouillé de la membrane veloutée, qui se trouvoit sur la masse des alimens & roulée avec eux; le livret, outre cela, avoit plusieurs feuillets détruits, noirs & tombans en lambeaux au moindre attouchement. Tout le trajet du canal intestinal étoit vide & enflammé, ainsi que le mésentère; l'intérieur des boyaux étoit aussi dépouillé de sa membrane veloutée; dans plusieurs endroits tout le boyau, sphacelé & corrompu, se déchiroit pour peu qu'on le tiraillât. Une portion de l'épiploon étoit macérée, noire & tombant en lambeaux; l'autre partie étoit saine; la vesete, la matrice de même, ainsi que le fœtus & ses enveloppes. D'ailleurs, toutes les chairs étoient belles, sans mauvaise odeur, & il est à remarquer que ces endroits corrompus ne sentoient pas non-plus fort mauvais.

Troisième ouverture. Un cheval appartenant à M. Guillot, ancien lieutenant-général de l'amirauté à Marennes, le 28 & le 29 août, fut reconnu malade. Il se manifesta d'abord à la partie latérale gauche du poitrail, une tumeur qui s'étendit bientôt sur-tout le dessous du col. Un maréchal-ferrant cautérisa une grande partie de cette tumeur dans l'endroit le plus bas, en ma présence, avec un fer rouge, qui détruisit le cuir jusqu'aux chairs. Durant cette opération, le cheval ne donna aucune marque de sensibilité; il étoit cependant sensible à la

Digitized by Google

piqûre des mouches dans les autres endroits du corps; il ne fuinta rien de la plaie, & il mourut le 31 vers les 5 heures du foir. Nous en fîmes l'ouverture le premier feptembre de bon matin; il étoit puant & avoit le ventre enflé; il en fortit quantité de vents de très-mauvaife odeur. Tous les vifcères ne montroient rien de remarquable, excepté quelques taches d'inflammation; l'eftomac feulement étoit plein de foin, quoique cette bête eût demeuré fans manger trois jours avant fa mort; les inteftins étoit vides. Le péricarde étoit rempli d'une grande quantité de lymphe un peu fanguinolente, dans laquelle le cœur étoit noyé, & la bafe de ce vifcère en étoit abreuvée, fpongieufe, & comme macérée. Tout le devant du col, depuis le poitrail jufqu'à la ganache, c'eft-à-dire, toute la tumeur n'étoit fous le cuir qu'un amas de fibres, les unes blanches, d'autres livides, toutes macérées & abreuvées par une limphe mucilagineufe, femblable à de la morve un peu rouffe. Les chairs des environs étoient auffi très-humides & livides; ailleurs elles étoient faines.

Quatrième ouverture. Une brebis trouvée tout auprès de St. Agnan le 2 feptembre, étoit encore chaude quand on l'ouvrit: felon toutes les apparences elle venoit de mourir. La peau qui fe trouva dépourvue de laine entre les quatre jambes, étoit parfemée d'exanthèmes rouges & pourprés; il y avoit fous la gorge, entre les deux branches de la mâchoire inférieure, une tumeur plus groffe que le poing, qui étant ouverte a répandu beaucoup de férofités rouffes, dont tout le tiffu cellulaire étoit infiltré aux environs, fous la peau & dans l'intérieur des mufcles. Cette humeur n'étoit autre chofe qu'un amas de férofités & de fibres macérées depuis le deffous de la gorge jufqu'à la bafe du cerveau, qui en étoit auffi abreuvé; d'ailleurs, il n'y paroiffoit pas de marques de gangrène; fans doute, parce qu'avant qu'elle fût venue, l'animal foible & délicat n'avoit pu réfifter plus long temps fans fuccomber à la mort; le refte du corps étoit fain, tant en dedans qu'en-dehors, excepté que les inteftins fe trouvoient vides. Les trois derniers eftomacs n'étoient pas trop pleins, mais l'omafus renfermoit une grande quantité d'herbes. Le foie avoit quelques fchirrofités anciennes & indépendantes de la maladie épidémique. La véficule du fiel avoit fa couleur naturelle de même que la bile; le refte étoit enflé & gorgé d'un fang noir.

Cinquième ouverture. Le 7 feptembre nous examinâmes fix brebis mortes dans un champ de St. Agnan; les cinq premières n'avoient à l'extérieur du corps d'autres fymptômes que des taches pourprées dans des endroits dépourvus de laine entre les jambes: la fixième en avoit beaucoup plus; outre cela, le fang lui fortoit par les narines & par le fondement qui étoit enflé à fa circonférence: nous choisîmes celle-là pour en faire l'ouverture. La tête & tout le refte du corps fe trouvoient fains & fans inflammation. Le premier eftomac appelé omafus, étoit diftendu & farci d'herbes; le reticulum ou réfeau en contenoit moins à proportion; le livret en avoit une petite quantité un peu durcie; la franche-mule contenoit une liqueur bourbeufe de couleur de vert-brun; fes parois en étoient rouges, & fes

rides un peu gangrenées. Le canal inteſtinal contenoit des excrémens; les bords de l'anus étoient infiltrés de férofités, & ſes veines gorgées de ſang.

D'après les obſervations de M. Nicolaw, on conclut qu'il eſt évident que la maladie qui ravage le pays Brouageais, conſiſte dans une perverſion totale des humeurs, ainſi que dans le relâchement & l'inertie dans tout le ſyſtème des ſolides. Le changement arrivé dans ceux-ci peut être primitivement l'effet d'un vice actuel du climat, & cet effet avoit été ſecondairement augmenté par la dépravation des fluides qui doivent en maintenir la force & le reſſort. Si les troubles ſollicités dans l'économie animale ne paroiſſent pas conſtamment particuliers à quelques parties, la raiſon en eſt ſimple, puiſque c'eſt le fond du tempérament qui eſt eſſentiellement affecté, & que la machine entière eſt altérée dans ſon principe; de plus, dès que ce déſordre n'a pas lieu ſur une partie, il n'eſt pas ſurprenant qu'on ne s'apperçoive pas du mal dès ſon commencement, & que les animaux ſuccombent ſubitement ſans qu'aucun accident apparent ait précédé une chute qui n'arrive qu'auſſitôt que l'harmonie eſt détruite, au point d'éteindre le principe vital. Tous les progrès ſe font donc ici ſourdement. La marche de la maladie eſt-elle moins obſcure dans quelques unes des brutes attaquées? Eſt il en elles quelques parties ſur leſquelles ſon action s'exerce ſenſiblement plutôt ou plus tard, & avec plus de fureur? Ce ne peut-être qu'à raiſon d'une infinité de cauſes occaſionnelles capables de rendre un organe plus foible, & qui les diſpoſe dès-lors à recevoir les funeſtes impreſſions de la dépravation générale; enfin, le mal ſe manifeſte, il paroît avec tous les ſymptômes effrayans qui l'accompagnent: ces ſymptômes ſont un enſemble de tous les caractères de la putridité la plus complète, & la fièvre qui y eſt jointe, peut être déclarée une fièvre putride & gangreneuſe.

Pour ce qui concerne les tumeurs qui ſe montrent au-dehors, elles doivent certainement être regardées comme une criſe ſalutaire, ſur-tout lorſque les ſolides ont encore aſſez de force pour déterminer vers le lieu où l'engorgement a commencé, une aſſez grande quantité des humeurs viciées, & pour en délivrer la maſſe.

Quant à la perverſion des fluides, elle dépend des ſucs mal élaborés, & d'ailleurs eſſentiellement éloignés des qualités requiſes & néceſſaires pour être changés en un ſang pur & louable: mais on penſe, quoique ce ne ſoit pas l'opinion de M. Nicolaw, que cette perverſion conſiſte plutôt dans la déſunion & dans la diſſolution des parties, que dans leur coagulation, ce qui paroît même confirmé par l'ouverture des cadavres; ce dernier événement étant particulier aux fièvres inflammatoires, dans leſquelles les ſolides irrités, criſpés, & redoublant de force, produiſent plus de chaleur, plus de diſſipation de la partie ſéreuſe, & ſuſcitent, par une ſuite immanquable, l'épuiſement de ce qui demeure ſoumis à l'action des vaiſſeaux.

Tous ces faits & tous ces principes ſuppoſés, s'il arrive qu'un fléau auſſi terrible ſe manifeſte de nou-

Digitized by Google

veau, les ressources principales auxquelles on doit avoir recours, sont les remèdes capables de rappeler les solides à leur ton, d'en solliciter l'élasticité, de fournir au sang des parties balsamiques propres à maintenir l'union de ses principes & à en prévenir comme à en empêcher la dissolution. On emploiera de même des médicamens qui conduisent les tumeurs critiques à une heureuse terminaison, & les évacuans achèveront la cure; car il n'est pas possible d'espérer, sans ce secours, & dans une maladie de cette espèce, d'expulser toutes les matières dégénérées, & de rappeler entièrement les liqueurs à leur premier état. On observe encore que cette maladie est foudroyante, & que le moment où elle se déclare, est l'anéantissement de la machine qu'elle a insensiblement & sourdement frappée; ainsi, tous les délais seroient dangereux, & on ne sauroit différer de la combattre, si on désire de la vaincre, & de s'occuper en même temps à corriger les vices de l'air, & de remédier à celui des eaux. On brûlera fréquemment, & hors des maisons, & sur-tout dans les endroits où sont situées les étables, les écuries, les bergeries, des plantes qui exhaleront beaucoup d'odeur : on préférera à cet effet le genièvre; on pourra y joindre & y substituer le genêt, le bouleau, le peuplier, selon que les bois seront plus ou moins communs dans le pays; on les choisira même verts. Rien n'est plus capable de purifier l'air que l'évaporation des parties salines & sulphureuses; M. le Clerc, à cet effet, conseille de faire tirer le canon dans les villages sains, mais très-voisins des villages infectés. On aura en second lieu la plus grande attention à la propreté des lieux qui servent d'habitation aux animaux; on les nettoiera exactement de tout le fumier qu'ils contiennent & que l'on enterrera ou que l'on brûlera avec soin; on les blanchira, on y brûlera fréquemment du genièvre, du thim, du laurier; on pourra encore tenter d'y brûler du soufre, mais ce ne sera qu'autant que les animaux en seront dehors. On séparera en troisième lieu, avec la dernière exactitude, les animaux sains des animaux malades : il s'exhale toujours des corps de ceux-ci des corpuscules morbifiques qui infecteroient infailliblement ceux des premiers qui ne seroient qu'à une légère distance d'eux, & qui envelopperoient ou augmenteroient la disposition qu'ils ont à participer à la maladie épizootique; on doit, par la même raison, enterrer & mettre dans des fosses très-profondes les animaux qui meurent, & même, s'il est possible, couvrir de chaux immédiatement les cadavres.

En quatrième lieu, ne les nourrir, s'il est possible, qu'avec des fourrages de bonne qualité, & bien récoltés; ne les abreuver que d'une eau courante; & si la chose étoit impraticable, il faudroit corriger les mauvaises qualités de celle qu'on leur feroit boire, en y mêlant du vinaigre de vin jusqu'à une certaine acidité, ou du moins en plongeant dans une certaine quantité de cette même eau, un fer rougi au feu, & en l'y éteignant plusieurs fois : s'il étoit possible de la faire bouillir, de la blanchir, & de ne nourrir même les animaux qu'avec du son, & avec

une légère quantité de grains, ce régime feroit très-falutaire.

En cinquième lieu, on panfera les animaux, on les bouchonnera fortement plufieurs fois par jour, avec des bouchons de paille, afin d'exciter par-là l'ofcillation des vaiffeaux cutanés & d'animer la circulation.

Les médicamens préfervatifs feront les baies de genièvre mêlées dans du vinaigre : on prend deux poignées de ces baies, on les écrafe, on les laiffe infufer pendant vingt-quatre heures dans une pinte de cette liqueur ; on la donne en deux jours à l'animal, partie le matin, partie le foir, c'eft-à-dire, un quart de pinte chaque fois : on réitère ce remède, de huit en huit jours, à ceux des animaux dans lefquels on n'appercevra aucun figne de la maladie ; mais pour ce qui eft de ceux dans lefquels on entrevoit des fignes même légers d'abattement, on leur adminiftrera le remède fuivant : prenez quinquina en poudre, limaille de fer, de chacun deux gros, fel ammoniac un gros; mêlez dans un quart de pinte de vin, ou dans une même mefure d'une forte décoction de baies de genièvre dans de l'eau ; donnez avec la corne le matin & autant le foir, pendant huit jours.

Quant aux *médicamens curatifs*, les faignées paroiffent plutôt contre-indiquées qu'indiquées ; elles augmenteroient inévitablement la proftration des forces, l'inertie des folides, la ftafe des fluides, & la putréfaction. On féparera auffitôt l'animal malade d'avec les autres ; on le privera de tout aliment folide : on fera diffoudre dans la boiffon blanche ordinaire de l'alun de roche ; la dofe fera d'une demi-once par jour : on donnera le remède qui fuit le plutôt qu'on pourra.

Prenez gomme ammoniac & affa-fœtida groffièrement pilés, de chacun demi-once ; faites-les diffoudre &, pour cet effet, légérement bouillir dans une demi-pinte de vinaigre. S'il fe trouve des corps étrangers à la gomme, coulez la diffolution au travers d'un linge clair, finon donnez-la telle qu'elle eft à une chaleur fupportable ; continuez plufieurs jours de fuite une fois feulement : dans les circonftances où le mal feroit plus grand, & où à peine on auroit le tems de préparer la diffolution précédente, on aura recours à l'efprit volatil de fel ammoniac ; on donnera une demi-cuillerée à bouche, que l'on éteindra dans un quart de pinte de vin, ou d'infufion de genièvre, & cela, trois fois le jour : s'il arrive de la fueur, on la foutiendra par une once de thériaque ou d'orviétan, que l'on délayera dans les mêmes véhicules : dans cette vue on aura foin de couvrir l'animal, & fur la fin de la crife on abattra la fueur avec le couteau de chaleur, & on le bouchonnera enfuite avec force.

Ces tumeurs critiques exigeront les plus grandes attentions ; dès qu'on en trouvera le moindre figne, on ne négligera rien pour attirer l'humeur au-dehors ; on appliquera fur celles qui font dures dans le principe, & qui ne paroiffent point difpofées à la fuppuration, les cataplafmes les plus capables de réveiller l'ofcillation des folides, & d'ocafioner une inflammation à la partie. Les épipaftiques ou véficatoires, rempliront cette indication.

Prenez

Prenez mouches cantharides, demi-once; euphorbe, deux gros, le tout pulvérisé; mêlez avec demi-livre de levain, ou simplement de pâte fermentée, & suffisante quantité de vinaigre, pour un cataplasme d'une consistance convenable, que l'on maintiendra douze heures sur la partie tuméfiée, & que l'on réitérera une seconde fois si la tumeur ne paroît pas disposée à être ouverte.

Dès qu'on appercevra de la fluctuation ou seulement de la mollesse, on pratiquera une ouverture avec le cautère actuel, plutôt qu'avec l'instrument tranchant : le cautère cutellaire est préférable au bouton de feu; on l'appliquera rouge sur la tumeur d'une extrémité à l'autre, & jusqu'au foyer de la matière. Les pansemens se feront avec l'onguent ægyptiac & le suppuratif, mêlés à parties égales, & on n'oubliera pas de faire, à chaque pansement, c'est-à-dire deux fois le jour, des lotions avec de l'eau & de l'eau-de-vie, dans laquelle on aura fait fondre deux gros de sel commun sur une pinte d'eau commune, & une demi-pinte d'eau-de-vie.

La suppuration une fois établie, le pus étant louable, & la pourriture n'étant plus à redouter, on pansera la plaie plus simplement avec le digestif ordinaire fait avec la térébenthine & un jaune d'œuf battu, l'huile d'hypericum & l'eau-de-vie; enfin, dès que les grands accidens de la maladie ne se montreront plus, & que la suppuration des tumeurs tendra à sa fin; on emploiera nécessairement, & on réitérera les purgatifs, & l'on aidera la déjection des matières qui pourroient être retardées, par le moyen des lavemens émolliens. M. BRA.

ÉPLUCHER. C'est séparer avec la main les ordures ou les grains étrangers, ou diminuer sur un arbre le nombre des fruits lorsqu'ils sont trop multipliés, afin que ceux que l'on conserve acquièrent plus de grosseur.

ÉPOUVANTAIL. Haillon, figure grotesque qu'on met au bout d'un bâton, dans les chenevières, dans les champs, dans les jardins, afin d'épouvanter les oiseaux, & les empêcher de dévorer le grain à mesure qu'il germe & sort de terre. Les moineaux & les pinçons font un grand dégât, sur-tout dans les chenevières; lorsque les petites raves, les radis commencent à pousser, ils n'en laissent pas de vestige, à moins qu'on ne les chasse continuellement: pour juger de leurs ruses, écoutons parler M. l'abbé Poncelet.

« Après avoir essayé plusieurs moyens pour me débarrasser des oiseaux, je me déterminai à planter au milieu de mon champ un phantôme couvert d'un chapeau, les bras tendus, & armé d'un bâton : le premier jour les maraudeurs n'osèrent approcher, mais je les voyois postés dans le voisinage, gardant le plus profond silence, & paroissant méditer profondément sur le parti qu'il leur convenoit de prendre. Le second jour, un vieux mâle, vraisemblablement le plus audacieux & peut-être le chef de la bande, approcha du champ, examina le phantôme avec beaucoup d'attention; voyant qu'il ne remuoit pas, il en approcha de plus près; enfin, il fut assez hardi pour venir se poser sur son épaule; dans le même instant il

fit un cri aigu, qu'il répéta plusieurs fois avec précipitation, comme pour dire à ses camarades, approchez, nous n'avons rien à craindre. A ce signal, toute la bande accourut; je pris mon fusil, j'approchai doucement; la sentinelle toujours à son poste, toujours attentive, toujours l'œil alerte, m'apperçut; aussitôt elle fit un autre cri, mais bien différent de celui qu'elle venoit de faire pour convoquer l'assemblée : à ce nouveau signal, toute la bande précédée de la sentinelle, & sans doute conductrice en même temps, s'envola; je lâchai mon coup de fusil en l'air pour les intimider; je réussis effectivement pour quelques jours; mais vers le quatrième, je les vis reparoître à une certaine distance comme la première fois, & gardant toujours le plus profond silence. Il me vint alors à l'esprit une plaisante idée, que j'exécutai sur le champ : j'enlevai le phantôme; je vêtis ses haillons, & je me postai à sa place dans la même attitude, les bras tendus, & armé d'un bâton; il est probable que nos rusés maraudeurs ne s'apperçurent pas du changement. Après une demi-heure d'observation, j'entendis le signal ordinaire, & immédiatement après, je vis la bande entière s'abattre d'un plein vol au milieu du champ & presque à mes pieds : préparé comme je l'étois, il étoit presque impossible que je manquasse mon coup : j'en assommai deux, & le reste s'envola ».

« Le moyen dont je me suis servi, & qui les a écartés pour toujours, est simple. Il consiste à changer le phantôme de place & d'habillement deux fois par jour; cette diversité de forme & de situation en impose aux maraudeurs; défians comme ils sont, ils abandonnent enfin la partie ».

ÉPREINTE. C'est une douleur très-vive qu'on ressent à la matrice, à la vessie & sur-tout au fondement, avec des envies continuelles d'aller à la garde-robe; elle est presque toujours plutôt un symptôme des maladies, que la maladie essentielle; aussi on l'observe dans le ténesme, dans la dyssenterie & dans les hémorroïdes très-opiniâtres qui ne fluent pas.

On voit, d'après cet exposé, que les épreintes peuvent être produites par une infinité de causes; de ce nombre sont le ténesme, la dyssenterie, la diarrhée, le calcul dans la vessie, des carnosités dans l'urètre, le racornissement de la vessie, l'ulcération du fondement, des fistules à l'anus, la constipation produite par l'inflammation ou par un état spasmodique de la membrane interne du rectum; la difficulté d'uriner, la dysurie, la strangurie, l'ischurie, la chute de la matrice compliquée d'inflammation.

Le traitement des épreintes se rapporte à la cause qui les produit. Si elles dépendent de l'âcreté des matières retenues dans le rectum, les lavemens émolliens faits avec les feuilles de bouillon blanc & la graine de lin, produiront les plus heureux effets.

Si elles sont l'effet du calcul dans la vessie, de son racornissement, des carnosités dans le canal de l'urètre, on fera baigner ces parties; on facilitera la sortie des urines avec la sonde, & en introduisant des bougies dans le canal urinaire. Si elles reconnoissent pour cause la chute

Digitized by Google

du fondement, avec renversement de la membrane interne, on fomentera cette partie avec du lait tiède; on l'exposera à des bains de vapeurs émollientes, & on fera rentrer le boyau. Pour lors on fait des injections avec la décoction d'orge, de feuilles de lierre terrestre, & le miel; mais quand les douleurs diminuent, pour obvier au relâchement, on réitère les injections avec parties égales d'eau rose & d'eau de fenouil.

Quand les épreintes sont causées par une inflammation, on emploie les saignées répétées plus ou moins souvent, selon le degré inflammatoire.

Les tisannes d'eau de poulet, de riz, auxquelles on ajoutera quelques grains de nitre, la limonade, l'orangeade, le petit lait, seront très-salutaires; l'huile d'amandes douces, les narcotiques donnés avec précaution, le repos, la tranquillité d'ame, procureront le plus grand soulagement; mais il faut prendre garde de ne pas donner des huileux, lorsque l'inflammation est portée au plus haut degré; ils pourroient nuire, en ce qu'ils ranciroient.

Comme il n'entre point dans notre plan de donner un traitement méthodique, relatif à chaque cause, nous terminerons cet article, par faire observer qu'il faut quelquefois exciter des épreintes par des lavemens âcres, afin d'aider la nature dans ses efforts : ces moyens sont très-recommandés pour favoriser la sortie d'un enfant mort, ou du placenta resté dans la matrice. M. A M.

ÉPROUVETTE. Petite bouteille de verre épais sur tous les côtés, & principalement dans le fond, dont on se sert pour connoître le degré de spirituosité des eaux-de-vie : elle est représentée, *Fig. 15 Planche 8, Tome I*, page 353, au mot ALAMBIC. *Voyez* ce qui a été dit à ce sujet, au mot DISTILLATION.

ÉPUISEMENT. C'est un état de foiblesse, produit par la perte des forces & des esprits. Parmi les causes qui peuvent produire cette maladie, je n'en connois pas de plus puissante que la masturbation. Les jeunes gens qui en contractent l'habitude, sont bientôt plongés dans un épuisement dont ils ne peuvent plus sortir, ou du moins très-difficilement. Le défaut d'alimens, l'excès dans le vin, le trop fréquent usage du coït, les veilles immodérées contribuent beaucoup à l'épuisement. Celui qui est la suite des longues maladies, est toujours très-dangereux, sur-tout dans un âge avancé, encore plus lorsque les organes digestifs sont si affoiblis qu'ils ne peuvent plus digérer les sucs nécessaires à la réparation des forces. Si l'épuisement a pour cause, des excès, l'incontinence; alors, la sobriété, la sagesse, le repos, l'usage des bons alimens, sont des secours plus que suffisans pour redonner la santé. La diète végétale, les farineux, le lait d'ânesse, sont encore très-avantageux : cette dernière espèce de lait mérite la préférence sur tous les autres, sur-tout si l'épuisement tient à la sécheresse des solides, à l'âcreté des humeurs, ou à toute autre cause.

Le lait de femme a eu quelquefois les plus grands succès; on a vu une infinité de personnes, dont

Digitized by Google

le tempérament & la constitution étoient ruinés, recouvrer une santé des plus solides, après un ou deux mois d'usage de ce lait; mais on doit faire le choix d'une bonne nourrice, & avoir grande attention à ce qu'elle ne soit infectée d'aucun vice. M. AM.

ÉPUISEMENT, *Médecine vétérinaire.* C'est une foiblesse de tous les membres de l'animal.

Les signes de cette maladie ne sont point équivoques; les animaux qui en sont attaqués, ressentent, à chaque mouvement qu'ils font, des douleurs dans les membres; les muscles destinés à les transporter d'un endroit à un autre, ne se contractent que lentement & avec peine, & s'ils sont quelquefois obligés de marcher long-temps, on s'apperçoit que les forces diminuent, & qu'ils sont souvent obligés de tomber & de se coucher.

Il y a quatre espèces d'épuisemens.

Première espèce. C'est une fatigue outrée, connue particulièrement dans le cheval, sous le nom de *fortraiture.* (*Voyez* FORTRAITURE)

Seconde espèce. C'est une foiblesse occasionnée par défaut de nourriture. La maigreur est manifeste, la foiblesse des muscles est considérable, l'animal peut à peine marcher, & il succombe ordinairement au moindre poids qu'on lui fait porter. Cette maladie vient le plus souvent de la cruauté des bouviers, qui, sous prétexte d'économiser sur les alimens des bœufs, leur font souffrir la faim, en exigeant encore de ces animaux la même somme de travail.

Troisième espèce. Elle est une suite des alimens de mauvaise qualité. L'animal est dégoûté, lâche, peu ardent au travail; les boulets s'engorgent à la moindre fatigue, sur-tout s'il habite des endroits marécageux.

Quatrième espèce. Elle est produite par un excès de l'acte vénérien. Cet état regarde seulement l'étalon & le taureau, qui en sont ordinairement atteints lorsqu'on leur laisse saillir en liberté un trop grand nombre de jumens & de vaches. Il est aisé de s'en appercevoir par la chute des poils, & sur-tout par ceux de la crinière & de la queue, par la maigreur, la foiblesse, la tristesse, le dégoût, & par l'habitude qu'ils ont de se coucher rarement.

Traitement. D'après cette division, il est très-facile de comprendre que chaque espèce d'épuisement exige un traitement analogue.

Dans la *première espèce*, il faut mettre en usage les remèdes indiqués à l'article *fortraiture.* (*Voyez* FORTRAITURE)

Dans la *seconde*, nous invitons les bouviers, au lieu de faire endurer la faim à leurs bœufs, d'augmenter insensiblement la nourriture, de leur donner du foin & de l'avoine, de leur faire boire de l'eau blanche chargée de beaucoup de farine, & pour leur donner plus d'appétit, de laver la langue avec du sel & du vinaigre.

Dans la *troisième*, on doit nourrir le bœuf & le cheval avec du foin choisi, contenant beaucoup de plantes aromatiques; leur donner, pendant deux ou trois jours à jeun, une chopine de vin vieux, les étriller tous les matins, les faire boire de l'eau pure aiguisée de sel

marin, & les tenir dans une écurie propre & bien aérée. Si l'on s'apperçoit que l'animal rend des excrémens de mauvaise qualité, s'il a la langue toujours blanche, & s'il est dégoûté, on terminera la cure en lui faisant prendre, le matin à jeun, un breuvage purgatif, composé de la manière suivante. Prenez séné, deux onces; jetez dans une chopine d'eau bouillante, retirez du feu, couvrez, laissez infuser trois heures, coulez avec expression; ajoutez à la colature une once d'aloès succotrin; mêlez, agitez, & donnez à l'animal, & ne lui donnez à manger que quatre heures après l'administration de ce breuvage : cette dose est celle des bœufs d'une taille moyenne. On aura donc à l'augmenter ou à la diminuer d'un ou deux gros, pour ceux d'une taille supérieure & inférieure : on aura la même attention pour le cheval & le mouton.

Quant à l'épuisement de la *quatrième espèce*, il ne faut jamais permettre la monte en liberté à l'étalon, ni au taureau, & ne leur présenter, dans le temps de la monte, que le nombre de jumens & de vaches relatives à son âge & à sa vigueur. Il faut le nourrir de foin de bonne qualité, lui donner pour boisson de l'eau blanche, chargée de beaucoup de farine, lui administrer de temps en temps une chopine de bon vin vieux: si les forces de l'animal sont entièrement abattues, il convient de les relever, en administrant deux ou trois breuvages d'une forte infusion des feuilles de sauge dans du bon vin vieux, ou bien dans de l'eau commune aiguisée de sel marin. On parvient à rétablir de cette manière, l'appétit vénérien de l'animal, sans avoir recours au camphre & aux autres aphrodisiaques. M. T.

ÉPURGE *ou* CATAPUCE. M. Tournefort la place dans la troisième section de la première classe, qui comprend les herbes à fleurs d'une seule pièce, en forme de cloche, dont le pistil se change en un sac à une ou plusieurs capsules, & il l'appelle *tithymalus latifolius*, *catapucia dictus*. M. von Linné le nomme *euphorbia lathyrus*, & le classe dans la dodécandrie trigynie. (*Voyez Planche II*, page 195.)

Fleur, représentée en B, montrée ouverte en C. La corolle est découpée au sommet du tube, en quatre parties; les étamines réunies par la base de leurs filets, occupent les intervalles des divisions de la corolle. En D sont représentés les filets, & un seul séparé en G.

Fruit H, capsule à trois loges, formant un triangle à six valves; chaque loge renferme une semence F, ovale, arrondie, un peu anguleuse à la face inférieure, par laquelle elle est rapprochée dans la capsule, comme on le voit en E.

Feuilles, très-entières, marquées d'une grosse nervure dans le milieu, placées deux à deux ou trois à trois, longues & lisses.

Racine A, brune en dehors, branchue, garnie de fibres.

Port. Tige droite, haute de deux à trois pieds, ronde, solide, d'un vert-rougeâtre, rameuse dans le haut; l'ombelle est divisée en quatre; elle se subdivise deux à deux; les fleurs naissent au sommet; les feuilles embrassent la tige par la base.

Lieu. Le long des chemins; fleurit en juin & juillet.

Propriétés. Sa racine est d'une saveur fade, quoique âcre; elle est purgative, émétique, hydragogue; son suc est laiteux, dépilatoire.

Usage. Cette plante est plus employée par les paysans, que par les médecins. Les gens de la campagne prennent sa semence à la pesanteur de dix à vingt grains, poids de marc. Il faut être d'un tempérament robuste pour supporter ce remède, dont cependant il est facile d'adoucir l'activité en l'associant avec un sel fixe végétal, comme celui d'absinthe ou autre. Il est plus prudent de ne pas s'en servir, même pour les animaux. Le lait de cette plante, appliqué sur les verrues, les dissipe, dit-on, & les ronge.

ÉRABLE. M. Tournefort le classe dans la seconde section de la vingt-unième classe, qui comprend les arbres à fleur en rose, dont le pistil devient un fruit à plusieurs loges, & il l'appelle *acer*. M. von Linné lui conserve la même dénomination, & le classe dans la polygamie monoécie: il l'avoit autrefois classé dans l'octandrie monogynie.

I. *Caractère du genre.* Calice d'une seule pièce, divisé en cinq parties aiguës; la corolle, divisée en cinq pétales ovales, à peine plus grands que le calice, est disposé en rose; les étamines au nombre de huit; un seul pistil court & en forme d'alêne; au bas du pistil sont placées deux capsules unies par leur base, & terminées par une aile membraneuse; chacune renferme une seule semence ovale; les feuilles sont opposées, simples, entières, découpées plus ou moins profondément, suivant les espèces, posées deux à deux sur les branches.

II. *Des espèces.* 1. *Érable blanc de montagne*, ou *faux sycomore... Acer montanum candidum.* TOURN. *Acer pseudo-platanus.* LIN. A feuilles à cinq lobes, émoussées dans le haut, inégalement dentelées, à fleurs en grappes. C'est communément un arbre de la seconde grandeur; ses premières branches sont divergentes, & se rapprochent ensuite pour former une jolie tête; ses feuilles sont d'un vert-sombre en dessus, & un peu cendré en dessous. On en connoît une variété à feuilles panachées.

2. *Érable à feuilles de platane* ou *plane*, ou *érable de Norwège... Acer platanoïdes.* TOURN. & LIN. Ses feuilles ont cinq lobes pointus, à dents aiguës, les fleurs sont en grappe; leur partie supérieure est d'un vert gai & luisant; cet arbre produit une variété à feuilles panachées.

3. *Érable commun*, ou *petit érable des bois.... Acer campestre minus.* TOURN. *Acer campestre.* LIN. A feuilles à lobes obtus, échancrées, petites, pendantes; il croît naturellement dans les haies, & il est fort touffu. On s'en sert à former des palissades; ses jeunes pousses sont rouges; il souffre très-bien le ciseau.

4. *Érable de Candie*, ou *toujours verd.... Acer orientalis hederæ folio.* TOURN. *Acer creticum.* LIN. A trois lobes très-marqués, à feuilles un peu dentelées & presque vivaces, ressemblant à celles du lierre, & d'un vert luisant. C'est un arbre de taille médiocre; on le multiplie par marcottes & même par boutures, si on en prend soin.

5. *Érable de Montpellier. Acer trifolium.* TOURN. *Acer monspessulanum.* LIN. A feuilles à trois lobes, très-entières;

les lobes font pointus, les fleurs naissent en corymbe.

6. *Érable à sucre de Virginie*, ou *negundo.... Acer negundo.* LIN. Ses feuilles sont composées, ressemblent à celles de frêne; elles sont d'un vert très-gai, & tirent sur le jaune; le nombre des folioles varie; elles sont oblongues, pointues, crenelées; les fleurs sont en grappe. Il passe pour le plus grand des érables, son tronc est droit, son écorce est verte dans les jeunes branches, grise dans les anciennes, & polie sur toutes les deux.

7 *Érable de Canada*, ou *érable rouge*, ou *plaine de Canada... Acer rubrum, acer sachariferum.* LIN. A cinq lobes dentelés, verdâtres par-dessous, à longs pédurcules verts, à fleur rouge hermaphrodite; son bois très-veiné. Les échancrures du calice & les pétales sont d'un vert-jaune, liséré d'un rouge vif, & chaque bouton donne cinq à six fleurs portées sur d'assez longs pédicules.

8. *Érable de Pensilvanie... Acer pensilvanicum.* LIN. A feuilles à trois lobes, pointues, dentelées, très-larges; son écorce est d'un gris-blanc, marquée de stries verdâtres.

9. *Érable d'Amérique... Acer americanum, foliis trilobis, unoquoque lobo tricuspidatim - desinente, gemmis rubescentibus.* HORT. COL. A trois lobes, terminés chacun par trois pointes aiguës; ses bourgeons sont écailleux, d'un rouge mêlé de couleur de noisette.

10. *Érable de Tartarie... Acer tartaricum.* LIN. MM. Tournefort, Duhamel, & le Baron de Tschoudi n'en ont point parlé. Il a ses feuilles en forme de cône, sans divisions, & dentelées inégalement; ses lobes sont à peine sensibles, & ses feuilles ressemblent presque à celles du charme; l'arbre s'élève fort haut.

III. *Culture & usages.* On peut semer en pleine terre les graines de ces arbres, du moment de la maturité; mais comme les mulots & autres animaux de cette espèce en sont très-friands, il est plus prudent d'en faire des lits dans du sable, & de semer ensuite au printemps. La graine ne demande pas à être beaucoup enterrée. Rien de plus aisé que de les élever en pépinière, ils reprennent ensuite fort aisément dans toute espèce de terrein, & ils craignent, moins que les autres, la sécheresse, sur-tout le N°. 1. ou faux sycomore. On en forme des taillis qui croissent fort vîte: de ces arbres on en tire des planches meilleures que toutes celles des bois blancs; ce bois sert encore aux arquebusiers & aux tourneurs. Souvent au printemps les feuilles de cette espèce & du N°. 2. se couvrent de *miellée.* (*Voyez* ce mot) Le bois du N°. 3. est fort recherché pour faire des violons; on peut encore l'employer pour multiplier les taillis. Le N°. 4. fera très-bien dans les bosquets d'été, ainsi que les N°s. 5. 6. 7. Si on multiplioit en France, le N°. 6. ou negundo, on tireroit de son tronc d'excellentes planches d'un bois très-dur, bien veiné, qui feroit agréablement employé dans la marqueterie. On retire, en Canada, du vrai sucre de l'espèce 7. Je vais copier ce que M. Duhamel, d'après M. Gautier, rapporte sur cette opération.

On distingue en Canada la liqueur sucrée qui découle de ces deux arbres: celle de l'érable blanc s'appelle *sucre d'érable*, & celle de l'érable

rouge ou plaine, s'appelle *sucre de plaine*. La liqueur de ces deux arbres est, au sortir de l'arbre, claire & limpide comme l'eau la mieux filtrée; elle est très-fraîche, & elle laisse dans la bouche un petit goût sucré, fort agréable. L'eau d'erable est plus sucrée que celle de plaine; mais le sucre de plaine est plus agréable que celui d'érable; l'une & l'autre espèce d'eau est fort saine, & on ne remarque point qu'elle ait jamais incommodé ceux qui en ont bu, même après des exercices violens, & étant tout en sueur; elle passe tres-promptement par les urines. Cette eau étant concentrée par l'évaporation, donne un sucre gris, roussâtre, & d'une saveur assez agréable.

On tire la liqueur des érables, en faisant des incisions; elles sont ordinairement ovales, & l'on fait ensorte, non-seulement que le grand diamètre soit à peu-près perpendiculaire à la direction du tronc, mais aussi qu'une des extrémités de l'ovale soit plus basse que l'autre, afin que la seve puisse s'y rassembler. On fiche au-dessous de la plaine une lame de couteau, ou une mince rigole de bois, qui reçoit la sève & la conduit dans un vase que l'on place au pied de l'arbre. Si on n'emportoit que l'écorce, sans entamer le bois, on n'obtiendroit pas une seule goutte de liqueur; il faut donc que la plane pénètre dans le bois, à la profondeur d'un à trois pouces, parce que ce sont les fibres ligneuses, & non pas les fibres corticales, qui fournissent la liqueur sucrée. M. Gautier remarque expressément, que dans le temps que la liqueur coule, le liber est alors très-sec & fort adhérent au bois, & que cette liqueur cesse de couler lorsque les arbres entrent en sève, lorsque leur écorce se détache du bois, & enfin, quand l'arbre commence à ouvrir ses boutons. On peut faire les entailles dont on vient de parler, depuis le mois de novembre, temps où les érables sont dépouillés de leurs feuilles, jusqu'à la mi-mai, qui est la saison où les boutons commencent à s'ouvrir; mais les plaies ne fourniront de sève que dans le temps des dégels: s'il a gelé même assez fort pendant la nuit, la sève pourra couler le lendemain, mais on n'obtiendra rien si l'ardeur du soleil n'est pas supérieure à la force de la gelée. De ce principe il suit:

1°. Qu'une plaie faite du côté du midi, donnera de l'eau, pendant que celle faite au même arbre, du côté du nord, n'en donnera pas; 2°. que l'arbre qui est à l'abri du vent froid, & à l'exposition du soleil, donnera de la liqueur pendant que celui qui sera à couvert du soleil, ou exposé au vent, n'en donnera pas; 3°. que par un petit dégel il n'y a que les couches ligneuses les plus extérieures qui donnent de la liqueur, & que toutes en donnent lorsque le dégel est plus général; 4°. que les grands dégels arrivant rarement dans les mois de décembre, janvier & février, on ne peut espérer de tirer beaucoup de liqueur, que depuis la mi-mars, jusqu'à la mi-mai. Dans les circonstances favorables, la liqueur coule si abondamment, qu'elle forme un filet gros comme un tuyau de plume, & qu'elle remplit une pinte, mesure de Paris, dans l'espace d'un quart-d'heure. 5° M. Sarrazin pensoit

penſoit qu'il étoit important que la neige fondit au pied des érables, pour obtenir beaucoup de liqueur, & M. Gautier obſerve que lorſque la neige fond, la récolte eſt abondante; mais il ajoute que ce n'eſt que parce qu'alors l'air eſt aſſez doux pour occaſioner un dégel. 6°. Les entailles faites en automne, fourniſſent de la liqueur pendant l'hiver, toutes les fois qu'il arrive des dégels; mais cependant, plus ou moins, ſuivant les circonſtances déjà indiquées. Ces ſources tariſſent entièrement, lorſque les boutons ſont épanouis, & l'année ſuivante il faut ouvrir de nouvelles plaies, parce que les anciennes ne fourniſſent plus rien. 7°. M. Gautier a remarqué que ſi l'on fait deux plaies à un arbre, ſavoir, une au haut de la tige; & l'autre au bas, celle-ci donne plus de liqueur que l'autre. Il aſſure encore qu'on ne s'apperçoit point qu'un arbre ſoit épuiſé par l'eau qu'il fournit, ſi l'on ſe contente de ne faire qu'une ſeule entaille à chaque arbre; mais ſi on en fait quatre ou cinq, dans la vue d'avoir une grande quantité de liqueur, alors les arbres dépériſſent, & les années ſuivantes ils donnent beaucoup moins de liqueur. 8°. Les vieux érables donnent moins de liqueur que les jeunes, mais elle eſt plus ſucrée. 9°. M. Gautier prouve, par de fort bonnes expériences, que la liqueur coule toujours par le haut de la plaie & jamais par le bas de l'entaille. 10°. Afin de ménager les arbres, on a coutume de ne faire les entailles que depuis la fin du mois de mars, juſqu'au commencement de mai, parce que c'eſt dans cette ſaiſon que les circonſtances ſont plus favorables pour que la liqueur coule abondamment. Il eſt bon d'être averti que la liqueur qui tombe en mai, a ſouvent un goût d'herbe déſagréable; les canadiens diſent alors qu'elle a un goût de fève.

Après avoir recueilli une quantité de ſuc d'érable, par exemple, deux cens pintes, on le met dans des chaudières de cuivre ou de fer, pour en évaporer l'humidité par l'action du feu; on enlève l'écume, quand il s'en forme; & lorſque la liqueur commence à s'épaiſſir, on a ſoin de la remuer continuellement avec une ſpatule de bois, afin d'empêcher qu'elle ne brûle, & afin d'accélérer l'évaporation. Auſſi-tôt que cette liqueur a acquis la conſiſtance d'un ſirop épais, on la verſe dans des moules de terre ou d'écorce de bouleau; alors en ſe refroidiſſant, le ſirop ſe durcit; & ainſi on a des pains ou des tablettes d'un ſucre doux, & preſque tranſparent, qui eſt aſſez agréable, ſi on a ſu attraper le degré de cuiſſon convenable; car le ſucre d'érable trop cuit a un goût de mélaſſe ou de gros ſirop de ſucre, ce qui eſt peu gracieux.

Deux cens pintes de cette liqueur ſucrée produiſent ordinairement dix livres de ſucre: quelques-uns raffinent le ſirop avec des blancs d'œufs, cela rend le ſucre plus beau & plus agréable. Il y a des habitans qui gâtent leur ſirop, en y ajoutant deux ou trois livres de farine de froment, ſur dix livres de ſirop cuit. Il eſt vrai que ce ſucre eſt alors plus blanc, & qu'il eſt même quelquefois préféré par ceux qui ne connoiſſent pas cette ſupercherie, mais cela diminue beaucoup l'odeur agréable & la ſaveur douce que doit

avoir le sucre d'érable, lorsqu'il n'est pas sophistiqué.

La liqueur sucrée qu'on retire au printemps, dans le temps que les boutons d'érable commencent à s'ouvrir, a non-seulement un goût d'herbe désagréable, mais encore elle se dessèche difficilement, & absorbe facilement l'humidité de l'atmosphère ; ce défaut oblige les habitans à en faire un sirop semblable à celui de capillaire. Le sucre d'érable, pour être bon, doit être dur, d'une couleur rousse, être un peu transparent, d'une odeur suave & fort doux sur la langue.

ÉRÉSIPÈLE, Médecine rurale. C'est une tumeur diffuse, avec rougeur très-vive, chaleur très-âcre & brûlante, qui change de couleur & qui pâlit quand on la presse, mais qui reparoît dès que la pression a cessé.

L'érésipèle est simple ou composé; il est essentiel ou symptômatique; il peut-être compliqué d'œdème, & participer du caractère du phlegmon, du squirre, du charbon; & d'après ces complications, on le désigne sous les noms d'érésipèle phlegmoneux, œdémateux, squirreux, charbonneux.

Le siège de l'érésipèle est sur la peau & la membrane adipeuse; il n'est pas toujours externe; les viscères intérieurs n'en sont point exempts; ils en sont très-souvent attaqués, ces affections sont alors appelées inflammations. L'érésipèle diffère du phlegmon, en ce que ce dernier est une tumeur circonscrite, & que l'érésipèle est une tumeur très-diffuse, & qui s'étend jusqu'au septième jour, à compter du jour de l'invasion.

L'érésipèle se termine ordinairement par la résolution simple ou excrétoire, ou par la suppuration, ou par la gangrène.

Après avoir reconnu la nature & l'espèce de l'érésipèle, il faut en distinguer les causes, & savoir s'il vient de cause interne, c'est-à-dire, du vice du sang & de l'humeur de la sueur, ou de cause externe purement accidentelle. Parmi les causes de l'érésipèle, on doit compter l'âcreté du sang & des autres humeurs, leur épaississement, une bile très-exaltée, un tempérament très-chaud, l'usage ou l'abus de liqueurs spiritueuses, les exercices immodérés, les grands chagrins, toutes les passions de l'ame, une trop grande contention d'esprit, un long usage des alimens salés, trop épicés & de haut goût, la suppression de différentes évacuations; comme des menstrues, des lochies arrêtées, d'un flux hémorroïdal interrompu; il faut encore admettre une disposition, sans laquelle toutes les causes, tant prochaines qu'éloignées, n'auroient que peu ou point d'action.

L'érésipèle sera d'autant moins dangereux, que son siège sera éloigné des viscères essentiels à la vie; il sera moins dangereux à quelque extrémité qu'à la poitrine, qu'à la tête, qu'au cou; par la raison que l'inflammation peut se communiquer à l'intérieur, & alors il se formeroit une complication qui pourroit faire craindre pour les jours du malade.

La résolution est la terminaison la plus heureuse que l'érésipèle puisse prendre; d'après cela on doit mettre tout en œuvre pour le faire

résoudre, tant par les remèdes internes, que par les topiques, & cela, avec d'autant plus de raison, que la matière morbifique y a plus de disposition que dans toute autre tumeur inflammatoire.

On doit prescrire aux malades attaqués d'une pareille inflammation, un régime très-sévère & très-délayant; les saignées doivent être pratiquées le plutôt possible, & répétées plus ou moins, selon les progrès & le degré de l'inflammation.

Les saignées du pied seront toujours d'une plus grande utilité, surtout si l'éréfipèle est à la tête ou au cou; elles opéreront une révulsion plus grande & plus avantageuse.

L'éréfipèle peut être quelquefois un symptôme de l'embarras des premières voies; l'émétique est certainement le vrai spécifique; on peut dire qu'il suffoque, pour ainsi dire, l'éréfipèle: je l'ai toujours vu agir avec le plus grand succès, donné dans cette circonstance; j'ai très-souvent observé que, le lendemain de ce remède, l'état inflammatoire avoit tout-à-fait disparu, & que la peau tomboit en écailles; l'émétique n'emporte pas toujours toute la pourriture qui surcharge l'estomac & le reste des premières voies; alors on a recours aux purgatifs doux & rafraîchissans, & quand ils ont trop irrité, on modère leur impression par quelque calmant ou par quelques verres d'eau de poulet nitrée.

On est assez dans l'usage d'imbiber des linges de certaines eaux résolutives, pour les appliquer sur les tumeurs éréfipélateuses; on ne fait pas mieux pour cela: ces sortes d'applications ne réussissent jamais, surtout lorsque le sang, par sa mauvaise disposition, les produit; les corps gras & huileux sont très-dangereux & ne doivent jamais trouver leur place dans ces sortes de maladies; ils bouchent les pores de la peau, & rendent l'éréfipèle plus mauvais, & plus difficile à guérir.

Les résolutifs, comme l'eau de sureau, l'eau rose, ne peuvent convenir qu'aux éréfipèles de cause externe, qui ne dépendent d'aucun vice interne; on s'en servira sous forme de fomentation.

Dans les éréfipèles malins, il se forme quelquefois de petites vésicules remplies d'une sérosité âcre & corrosive, qui laisseroient les marques les plus désagréables, si on n'avoit l'attention de les percer pour en évacuer la matière qu'elles contiennent, & de les bassiner avec du lait tiède, seul, ou bien coupé avec l'eau d'orge ou la décoction de feuilles d'armoise. Quand l'éréfipèle se termine par suppuration, il faut le panser au moins deux fois par jour, & y appliquer des suppuratifs appropriés, comme l'onguent de la mère, le basilicum, le cérat de Galien, &c.; quand il se termine par la gangrène, il faut donner aux malades du quinquina, sous forme d'extrait, appliquer sur l'éréfipèle, des emplâtres faits avec de l'onguent de stirax, trempés dans l'eau-de-vie camphrée, & autres remèdes dont le détail nous mèneroit trop loin, & dont nous parlerons au mot GANGRÈNE. M. AM.

ERESIPÈLE, FEU SACRÉ. *Médecine vétérinaire.* Le cheval, le bœuf & le mouton sont quelquefois attaqués de l'éréfipele, mais le mouton en est plus souvent affecté. La nature suit,

Digitized by Google

à l'égard de tous ces animaux, la même marche dans ses opérations, que dans l'homme.

Signes de l'érésipèle. Les signes qui caractérisent cette maladie, sont la douleur, la chaleur, la tuméfaction légère des tégumens, la fièvre qui accompagne presque toujours cette tumeur, & une rougeur vive que l'on apperçoit en écartant les poils du bœuf & du cheval, ou la laine du mouton.

L'érésipèle peut affecter toutes les parties du corps de l'animal; le danger de cette tumeur est toujours relatif aux parties où elle siége, à l'activité des symptômes, à l'espèce, à l'âge & au tempérament de l'animal. Quand cette maladie, par exemple, attaque la tête, elle se manifeste ordinairement par la fièvre, le dégoût, la stupeur, par la tention, la douleur, la grande chaleur, le gonflement & la rougeur de la partie. Il est facile de distinguer ce dernier symptôme dans les chevaux dont le poil est clair & fin; mais lorsque l'érésipele affecte les extrémités, il est moins dangereux. Nous pouvons avancer, en général, que les jeunes sujets, & ceux qui sont bien nourris, le supportent mieux que les animaux avancés en âge, mal nourris ou exercés.

Cette tumeur inflammatoire change quelquefois de situation; on peut dire alors qu'elle est rebelle, & s'en méfier, & il arrive assez souvent que sa rentrée dans l'intérieur cause la mort de l'animal. Nous pouvons tirer le même prognostic de l'érésipèle, qui, au lieu de se résoudre sans changer de situation, tend à la suppuration ou à la gangrène; la matière contenue dans la tumeur, est toujours de mauvaise qualité & de nature à produire un ulcère, dont les chairs molles, baveuses, & incapables de se reproduire, dégénèrent promptement en gangrène difficile à arrêter, & qui par conséquent met rarement l'animal à l'abri de ses ravages.

Causes de l'érésipèle. Nous comptons parmi les principes les plus fréquens de l'érésipèle le passage subit d'une grande chaleur à un grand froid, la transpiration insensible & la sueur suspendues ou dépravées, la brûlure, la trop longue exposition aux rayons du soleil, la malpropreté des poils & de la laine, leur abondance, les remèdes onctueux si souvent employés par les maréchaux de la campagne, les courses violentes, les alimens trop échauffans, la boisson des eaux impures, & les pâturages marécageux.

On doit bien voir que, parmi toutes ces causes, les unes sont générales, & les autres particulières; que les premières résident dans l'âcreté & l'impureté de la masse du sang, ou dans une matière saline, qui est mêlée avec les humeurs; tandis que les secondes se bornent à l'acrimonie de la peau. Dans l'un & dans l'autre cas, l'humeur de la transpiration s'arrêtant ou séjournant dans les glandes des tégumens, s'y altère, devient âcre, corrode les tuyaux des glandes, y pratique des gerçures, des crevasses, des vessies pleines d'une sérosité âcre, qui, rongeant & coupant les extrémités des vaisseaux sanguins, y excite l'inflammation, & de-là l'érésipèle.

Traitement. La saignée est indi-

quée dans le commencement de l'éréſipèle, & pour ſuivre les ſaines loix de la médecine vétérinaire, il convient même de la répéter pluſieurs fois, & ſelon l'exigence du cas, dans l'eſpace de vingt-quatre heures. Les ſaignées doivent être proportionnées en raiſon de l'âge, du tempérament, & à l'eſpèce de l'individu. Quatre livres de ſang, par exemple, ſuffiſent au cheval de l'âge de quatre ou cinq ans, & d'une taille ordinaire; huit livres au bœuf, & demi-livre au mouton de la plus grande eſpèce. On doit encore avoir égard au ſiège de la tumeur; ſi elle occupe, par exemple, la tête ou le col, & l'endroit de la veine jugulaire, il ne faut pas craindre de la répéter, & de la faire même plus abondante: la réſolution, il eſt vrai, ſera plus tardive, mais il eſt certain qu'on ſauvera la vie à l'animal. Le foin, l'avoine, & toutes les nourritures capables d'échauffer, ſeront interdites; le ſon mouillé, les herbes fraîches & mucilagineuſes ſerviront de nourriture, & l'eau blanche nitrée, de boiſſon: deux heures après la ſaignée, on adminiſtrera des breuvages adouciſſans, délayans & tempérans; ſi l'inflammation de la tumeur n'augmente pas, & ſi elle paroît vouloir tendre à la réſolution, il faudra fomenter la tumeur avec une décoction de fleurs de ſureau, aiguiſée d'un peu d'eau-de-vie, & appliquer des compreſſes imbibées de cette liqueur ſur la partie, dans l'intervalle des fomentations; mais tant que la chaleur, la douleur, ſe ſoutiennent & ſont vives, ce qu'il eſt aiſé de connoître, en touchant la partie, & par l'inquiétude de l'animal, il faudra mélanger avec les fleurs de ſureau, des fleurs de mauve & de guimauve, & ſupprimer l'eau-de-vie, juſqu'à ce que l'inflammation de la partie paroiſſe vouloir ſe réſoudre: c'eſt le cas alors d'appliquer des plumaceaux imbibés d'une ſolution de ſel de ſaturne, dans l'eau-de-vie. L'eau-de-vie camphrée, à laquelle on ajoute du ſel ammoniac, produit de bons effets dans l'éréſipèle qui eſt de nature à s'affaiſſer & à devenir œdémateux. Dans les tumeurs éréſipélateuſes, où la ſuppuration paroît vouloir s'établir, il faut ſe hâter d'employer des topiques capables d'en empêcher les progrès, tels que de fréquentes compreſſes imbibées d'eſprit de vin camphré: ſi, malgré ces remèdes, la gangrène commence à paroître, il eſt urgent de ſéparer les parties mortes, des chairs vivantes, en ſe ſervant de l'inſtrument tranchant. M. T.

ÉRÉSIPÈLE CONTAGIEUX, *Médecine vétérinaire*. Il eſt une autre eſpèce d'éréſipèle qui ſe tranſmet aiſément d'un animal à un autre, & qui par conſéquent eſt contagieux. Le mouton y eſt plus expoſé que les autres animaux.

Symptômes. La rougeur, la chaleur, la douleur, la tenſion occupent la plus grande partie de la peau de l'animal; il eſt triſte, dégoûté, inquiet, & a une forte fièvre, la laine tombe, & communément la tumeur devient gangreneuſe.

Traitement. Lorſqu'un berger s'apperçoit que l'éréſipèle contagieux a attaqué ſon troupeau, il doit auſſitôt ſéparer les moutons ſains, des malades; parfumer la bergerie avec des baies de genièvre macérées dans

Digitized by Google

le vinaigre; faigner les moutons malades à la veine de la mâchoire ou à la veine jugulaire, & pratiquer toujours la faignée en proportion de l'âge des moutons, & de l'intenfité des fymptômes; leur faire avaler beaucoup de petit lait; appliquer fur les tumeurs des plumaceaux d'efprit de vin camphré. Ces topiques font-ils fans effet, il n'y a pas d'autre parti à prendre que d'affommer l'animal, & de l'enterrer très-profondément avec la peau & la laine. M. T.

ERGOT. (*Voyez* à l'article FROMENT, *fes maladies.*)

ERS *ou* LES ERS. M. Tournefort la claffe dans la feconde fection de la dixième claffe, qui comprend les fleurs papilionacées, dont le piftil devient une gouffe longue, & à une feule capfule; il l'appelle *ervum verum*. M. von Linné la nomme *ervum ervilia*, & la claffe dans la diadelphie décandrie.

Fleur en papillon, l'étendard plane & un peu recourbé; les ailes obtufes, plus courtes que l'étendard; la carène pointue, plus courte que les ailes; le calice divifé en cinq coupures, & prefque auffi grand que la corolle.

Fruit. Légume, oblong obtus, contenant des femences convexes, prefque rondes.

Feuilles ailées, compofées de dix à feizes folioles de chaque côté, échancrées au fommet.

Racine, fibreufe, rameufe.

Port. Tige herbacée, foible, pliante, rameufe, anguleufe; les péduncules portent quatre fleurs axillaires, éloignées les unes des autres; petites ftipules en forme de fer de fleches.

Lieu; les haies, les champs; la plante eft annuelle.

Propriétés. La femence eft nourriffante, venteufe; la néceffité a quelquefois forcé à en faire du pain, il eft d'une mauvaife digeftion. Dans les pays peu abondans en fourrage, on féme les ers & on les coupe dès qu'ils font en pleine fleur: la graine nourrit les pigeons, mais les poules & les canards ne s'en foucient pas.

La femence réduite en farine eft une des quatre farines réfolutives; on l'emploie en cataplafme.

ÉRUPTION, MÉDECINE RURALE. Le mot éruption eft employé en médecine, pour défigner la fortie des boutons, des puftules, des taches fur la peau.

Une éruption peut être confidérée comme maladie effentielle; elle eft quelquefois la crife & la terminaifon complète de beaucoup de maladies.

Il fe fait plufieurs fortes d'éruptions fur la peau; elles varient par la couleur des boutons, par leur nombre; les puftules peuvent être rouges, tout comme blanches ou noires.

Il fe fait des éruptions dans certaines maladies inflammatoires, qui font effentielles à ces maladies pour les bien caractérifer, telles que la petite vérole & la rougeole, le millet & le pourpre.

Ces deux dernières ne font jamais regardées comme des affections effentielles; elles font toujours fubordonnées à un état putride ou inflammatoire, ou elles dépendent de toute autre caufe.

Tout ce qui peut porter la fermentation dans les humeurs, incendier le fang, comme les exercices immodérés, les plaifirs trop vifs,

Digitized by Google

l'usage des alimens salés & épicés, de haut goût, les fortes passions de l'ame, l'abus de liqueurs spiritueuses sont les véritables causes qui peuvent produire différentes éruptions.

Pour les bien traiter, il faut plutôt voir & examiner quelles causes elles reconnoissent, & se conduire alors, d'après cet examen, de manière à pouvoir les combattre avantageusement. Si elles tiennent à une cause inflammatoire, les rafraîchissans, les antiphlogistiques, les saignées plus ou moins répétées, l'eau de poulet nitrée, la limonade, le petit lait, conviendront très-bien.

Mais si elles dépendent d'un engorgement putride dans les premières voies, on insistera sur les émétiques & sur les purgatifs.

Quand le caractère des éruptions tient à une cause putride maligne, qu'il y a abbatement des forces, il faut alors donner des acides & du quinquina, à très-forte dose; il faut en tout avoir soin de ne les pas faire rentrer; il faut encore, dans les éruptions critiques, soutenir les forces de la nature, donner des cordiaux pour ne pas laisser abattre le principe vital, renouveller l'air des appartemens; le vin est le meilleur cordial qu'on puisse administrer dans le cas où il faille donner du courage, & soutenir la nature languissante & foible dans ses efforts; le vin, outre cette vertu, peut, par sa partie acide, s'opposer à la putridité; aussi Hippocrate ne cesse d'en recommander l'usage; il avoit été à même de pouvoir en apprécier le mérite. M. AME.

ÉRYSIPÈLE, (*voyez* ÉRÉSIPÈLE.)

ESCARBOT *ou* MELOE. Il sera représenté dans la gravure du mot *Insecte*.

ESCAROTIQUE, MÉDECINE-RURALE. C'est un médicament topique, qui agit en rongeant & brûlant la chair sur laquelle il est appliqué.

Les escarotiques different entr'eux, par le degré de force & de causticité qu'ils ont; il en est qui agissent très-lentement; il y en a d'autres dont l'action est très-prompte & très-sûre.

Le choix que l'on doit faire se rapporte aux indications qu'on veut remplir.

On s'en sert très-souvent, en médecine, pour faire des cautères, des ouvertures, pour donner à la nature une issue propre à se débarrasser des humeurs viciées qui la surchargent; les escarotiques les plus usités, sont la pierre à cautère & la pierre infernale.

Ce dernier escarotique est très-souvent employé, lorsqu'il s'agit de ronger, de détruire des chairs baveuses qui excèdent le niveau de la peau.

Leur application demande quelques précautions; il feroit imprudent de les placer sur des endroits tendineux & ligamenteux; il faut leur donner assez de chair pour pouvoir bien exercer leur action, sans courir le moindre risque; il est dangereux d'appliquer des escarotiques aux personnes maigres, sèches & exténuées; la déperdition de substance qu'ils procurent, ne feroit qu'augmenter chez elles cet état de maigreur, & les jetteroit dans un marasme, un amaigrissement qui résiste quelquefois à l'usage des analytiques les mieux appropriés.

Les escarotiques méritent quelquefois la préférence sur l'instrument tranchant. Dans un épanchement d'eau dans la poitrine, lorsqu'il se forme une tumeur œdémateuse au côté, qui indique la nécessité de percer dans cet endroit même, on préviendra le renversement des bords de la plaie qui ne manquera point d'arriver, si on ouvre avec le bistouri, en appliquant sur la tumeur une traînée de pierres à cautère. Il est nombre d'autres cas où les escarotiques produisent les effets les plus merveilleux. Je terminerai ce que j'ai à dire sur ce sujet, par une observation importante : c'est que, quand on applique des escarotiques, on prévient l'incendie & le feu qu'ils portent dans le sang & les autres humeurs, en faisant boire de l'eau de poulet, de l'eau tiède nitrée, ou du petit lait. M. AME.

ESCOURGEON. (*Voyez* ORGE)

ESPALIER. En jardinage, ce mot a deux acceptions différentes : il signifie ou la muraille contre laquelle on plante les arbres, ou les arbres eux-mêmes plantés contre la muraille. Pour avoir l'idée d'un arbre taillé en espalier, *voyez Planche 16*, p. 460, du *tome* 2. On voit sur la *Figure* 4, la loque armée de son clou, qui sert à assujettir la branche contre le mur. M. de la Quintinie dit que les espaliers ne sont pas fort anciens, qu'il les a vu naître : il n'est donc pas surprenant que ce grand homme n'ait parfaitement connu toutes les ressources qu'ils présentent, & les règles les plus avantageuses relativement à leur conduite. Le besoin & l'observation ont peu à peu conduit les habitans de Montreuil à l'excellence de la pratique, & à devenir les premiers tailleurs d'arbres en espalier.

Des motifs multipliés ont invité à planter des arbres contre des murs. 1°. La vue d'un mur fatigue, il semble qu'on est emprisonné au milieu de ses jouissances ; mais s'il est couvert d'une belle verdure, l'œil reçoit une douce impression, & ne s'apperçoit pas du signe de la captivité. 2°. Les murs faisoient perdre un terrein précieux dans les parcs & dans les jardins. 3°. Plusieurs arbres originaires des pays méridionaux, & transportés dans le nord, avoient besoin d'abris, soit pour garantir les fleurs des intempéries des saisons, soit afin de faire acquérir à leurs fruits une maturité parfaite par une plus grande intensité de chaleur & une chaleur soutenue.

I. *Des murs de l'espalier & de la manière de les couvrir d'arbres.* Je comprends sous cette dénomination les murs pour soutenir des terrasses, les murs de clôture & les murs construits exprès de distance en distance, afin de multiplier les abris.

1°. *Des murs de terrasse.* Quelle que soit la hauteur de ces murs, il est possible de les couvrir entièrement de verdure ; le temps & une main habile suffisent. Des abricotiers & des vignes rempliront cet objet, si l'exposition n'est pas septentrionale ; dans ce cas, le cep du raisin, appelé *verjus* à Paris suppléera, on peut lui associer les pruniers, les poiriers d'hiver ; cependant, si le soleil ne frappe de ses rayons en aucun temps de l'année, les arbres qui doivent couvrir cet espace prodigieux, on ne peut pas s'attendre à avoir de bons fruits, on aura de la verdure, c'est beaucoup. Dans quelque exposition que soit le pêcher

pêcher contre les murs de pareilles terrasses, il prospère difficilement à cause de l'humidité de la terre supérieure, qui communique sa fraîcheur au mur, & celui-ci à l'arbre. Je sais qu'il y a des exceptions à faire contre cette assertion, mais ces exceptions ne la détruisent pas.

Je propose l'abricotier, la vigne, ou tel autre arbre fruitier, dont les pousses soient vigoureuses, afin de remplir cet objet. Si le sol est maigre, graveleux, dépouillé de substance végétative, on doit s'attendre à peu de réussite, excepté tout au plus pour la vigne, & sur-tout pour le *verjus*, parce qu'il est chargé de larges feuilles qui servent à pomper les principes de la végétation répandus dans l'atmosphère: dans toute autre circonstance il faut faire ce terrein, c'est-à-dire, enlever le mauvais & lui en substituer un meilleur & même excellent, puisqu'il s'agit d'avoir des arbres forts & vigoureux. L'activité de la végétation dans nos provinces du nord n'égalera jamais celle des provinces du midi, attendu que la vigne même & l'abricotier, originaires des pays chauds, exigent une forte chaleur; à cette différence près, on peut se flatter de tapisser les murs d'une terrasse de quelque longueur & hauteur qu'ils soient: l'exemple suivant en démontre la possibilité.

En 1720, le Sr. *Billot*, menuisier à Besançon, se promenant dans un jardin où l'on tailloit des vignes, y ramassa une branche que l'on venoit de couper sur une treille de muscat blanc, & la porta tout le jour dans sa main comme une baguette; lorsqu'il fut rentré chez lui, il planta ce sarment dans un pot d'œillets pour en soutenir les dards.

L'année suivante, en visitant ses œillets, il s'apperçut que sa baguette avoit pris racine; il n'hésita point à sacrifier l'œillet & à l'arracher pour laisser plus d'espace au nouvel arbrisseau, qu'il eut dès-lors envie de cultiver. Il le laissa dans le pot jusqu'au printemps, & alors il le trouva si augmenté en grosseur & en feuillages, qu'il crut le devoir mettre dans une caisse.

Au bout de deux ans, son pied de vigne crut considérablement, & lui produisit une douzaine de belles grappes de fort bons raisins. Comme la caisse ne pouvoit plus suffire, il fit un creux dans un coin de sa maison, située rue *potun*, exposée au midi, faisant face à une petite place, & y transplanta son pied de vigne. Comme ce cep avoit déjà besoin d'appui, il fit sur les deux faces de l'angle du mur de sa maison un petit treillage, où il attacha toutes les branches.

Il eut, dans peu de temps, le plaisir d'y cueillir du fruit en assez grande quantité pour en faire part à ses amis, qui le recevoient comme un fruit rare, parce qu'il naissoit dans une rue & au milieu d'une ville. Tout le monde s'intéressoit à une vigne si singulière, & aidoit son maître à la conserver.

En 1731, il y eut une gageure considérable sur le nombre des grappes de raisin; elles furent comptées exactement, & il s'en trouva 4206.

Depuis ce temps-là, ce cep a augmenté si prodigieusement en largeur & en hauteur, que le Sr. Billot a été obligé, pour ne point arrêter son progres, de pratiquer une galerie sur le milieu du toit de sa maison, suivant toute son étendue, qui est

d'environ trente-six pieds de long sur neuf de large, sous laquelle il a fait passer industrieusement de-çà & de-là les branches en quantité, qui en s'élevant lui font aujourd'hui un berceau, où l'on est à l'ombre pendant les plus grandes chaleurs.

La vendange de ce pied de vigne monstrueux auroit été embarrassante, si l'industrie du propriétaire ne lui avoit pas fourni l'expédient, de pratiquer un treillage mouvant sur un pivot, au moyen de quoi, il rapproche de lui quand il veut les branches qui s'écartent au loin, & en cueille le fruit.

Aujourd'hui que ce pied de vigne occupe toute la face & la hauteur non-seulement de sa maison, mais d'une partie des maisons voisines, le Sr. Biliot, après avoir fait les présens ordinaires de ses raisins, fait du surplus un demi-muid de vin, qu'il a le plaisir de boire à l'ombre de la même treille qui l'a produit : c'est dommage qu'Anacréon ne se soit pas trouvé-là. Cet article est tiré des *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de Paris*, *année 1737*, p. 73, *de l'Histoire*, & il lui a été communiqué par M. Vacher, Chirurgien Major à Besançon, & correspondant de l'Académie.

On sera peut-être bien aise de savoir ce qu'est devenu ce cep monstrueux : en 1739 il avoit près d'un pied de diamètre, s'élevoit au moins à 40 pieds, & tapissoit complétement une façade de 125 pieds de longueur. La forte & inattendue gelée survenue vers la fin de septembre de l'année 1740, détruisit la récolte, & endommagea beaucoup les vignobles du territoire de Besançon. Le cep précieux fut frappé comme les autres, il n'en mourut pas, mais il dépérit insensiblement dans les années suivantes. Sans cet accident funeste ou d'autres de ce genre, cette merveille de l'art & de la nature existeroit encore dans toute sa force ; je connois des ceps plantés dans le siecle dernier, & qui sont aujourd'hui en très-bon état.

Je cite cet exemple, afin que l'on connoisse jusqu'où s'étend la force de la végétation de la vigne, lorsqu'elle se trouve dans un sol qui lui convient. Le plant de muscat est un plant vigoureux ; celui du verjus l'est dix fois davantage, & je mets en fait qu'avec quelques pieds de ce dernier on parviendroit à tapisser jusqu'à la hauteur de cent pieds. Au mot VIGNE j'indiquerai la manière de la conduire.

Si on veut garnir le bas des terrasses en arbres fruitiers, & si on fait conduire leur taille, on les plantera à vingt-quatre pieds les uns des autres, les abricotiers sur-tout, & un pied de vigne entre deux. Voilà pour les provinces méridionales, & dans les septentrionales, de dix-huit à vingt pieds. Plus on multipliera les arbres par le rapprochement, moins on doit espérer leur réussite. Les racines se mélangeront bientôt & s'épuiseront : on veut jouir de bonne heure en plantant près ; & on se trompe, ou du moins on paie bien cher par la suite cette jouissance anticipée. Je conseille de pratiquer aux pieds de ces arbres une plate-bande de trois pieds que l'on remplira de petit jardinage. Ils profiteront merveilleusement de la culture & de l'arrosement que ces petites plantes exigent, & elles ne sauroient nuire à l'arbre, parce que leurs racines ne pénètrent pas assez avant dans la terre.

Digitized by Google

Le cep planté entre les arbres, doit être bien sain, bien enraciné & coupé au-dessus de terre, à la hauteur d'un œil ou deux tout au plus; pendant la première année il poussera librement sans contrainte, & si chaque œil a produit un sarment, on retranchera le plus foible à la taille de l'année suivante, & on rabaissera le sarment conservé, à un seul œil, afin de fortifier les racines, le tronc, & d'obtenir, dans cette seconde année, une poussée assez forte, assez longue pour surpasser la hauteur que l'on se propose de laisser prendre, dans la suite, aux arbres placés des deux côtés du cep. Que si, après cette seconde année, cette pousse n'est pas assez forte, rabaissez encore ce sarment à un œil, & le succès sera décidé; autrement il faudroit conclure, ou que les racines sont pourries, ou que la terre ne convient nullement à la vigne, ou enfin qu'il y a eu quelque vice radical dans la plantation. Dans les provinces méridionales, on peut supposer, avec raison, qu'un abricotier bien conduit, peut en moins de dix ans étendre ses branches, & couvrir une surface de vingt-quatre pieds de largeur, sur une hauteur de douze à quinze. On doit donc se régler sur cette hauteur, afin de former la tige du cep, & les premières couchées horizontales de ses sarmens contre le mur, commenceront seulement à la hauteur de treize à seize pieds au-dessus du sol, afin de ne point [illegible]uffer ou être incommodées par les bourgeons de l'arbre, lorsque ses branches supérieures approcheront de ces premières couchées. Si on est curieux de voir une terrasse très-élevée & garnie à peu près, ainsi que je viens de l'indiquer, il faut se transporter au palais épiscopal de Blois. Je pourrois encore citer plusieurs exemples en ce genre: celui-là suffit, quoique tout cet immense espalier n'ait pas été rigoureusement bien conduit dans ses commencemens.

2°. *Des murs de clôture.* La perversité des hommes, souvent leurs besoins & notre amour pour la jouissance exclusive, ont fait imaginer les murs de clôture. Lorsqu'on se détermine à les construire, on ne doit pas lésiner sur les matériaux; le grand point est de s'assurer de leur solidité, & par conséquent d'une longue existence; c'est le seul moyen d'avoir un équivalent au capital perdu. Après ce premier soin, vient celui de retirer l'intérêt de son argent, en plantant des arbres en espalier; enfin, le troisième est de rendre agréable & masquer l'enceinte de nos prisons, huit à neuf pieds de hauteur suffisent à ces murs.

Dans les pays où le plâtre n'est pas cher, il faut le préférer à la chaux; quoique le mur élevé en chaux & sable subsiste beaucoup plus long-temps, mais celui en plâtre facilite infiniment mieux la direction des branches, des bourgeons au moyen des loques. Si le mur est en chaux, sable & pierres, il doit être garni d'un bout à l'autre du grillage en bois, sur lequel on palissade les branches. Si on veut éviter la dépense de ce grillage, il faudra se contenter d'élever le mur sans le recrépir, alors les interstices d'une pierre à une autre seront apparentes, & on aura la facilité de choisir les endroits nécessaires au placement des clous, qui fixeront les loques. Si le mur est construit en briques, le grillage, par la même raison, est encore plus inutile. Ces derniers murs ont un grand avantage sur tous les

Digitized by Google

autres, & il réside dans leur couleur. Un mur bien recrépi ou bien plâtré, réfléchit, par sa blancheur, les rayons du soleil; au contraire, la couleur foncée de la brique, absorbe ces rayons & par conséquent la chaleur. Cette observation est de la plus grande importance, relativement à nos provinces septentrionales, surtout pour les pêchers & les abricotiers. Un anglois, lord Leicester, cultivateur instruit, & très-amateur de ses espaliers, a fait peindre ses murs en noir, & par ce moyen bien simple a augmenté l'intensité de la *chaleur*, (*voyez* ce mot)

A quelle distance doit-on planter les arbres? Si on veut être de bonne foi, on conviendra qu'il est impossible de la prescrire; en effet, la distance dépend de la hauteur du mur que l'on se propose de couvrir: si ce mur a seulement sept pieds de hauteur au lieu de neuf, il faut nécessairement plus espacer les arbres que si le mur a huit ou dix pieds. La qualité de l'espèce d'arbre fait encore exception à toute loi générale; par exemple, deux pruniers de mirabelle, placés à des distances convenues, tapisseront moins un mur, qu'un seul prunier de reine-claude; il en est ainsi, par exemple, du poirier-rousselet de Rheims, comparé à une vilgouleuse, à un pommier de calville, &c. &c. La nature du terrein s'oppose encore à toute règle générale, ainsi que l'exposition plus ou moins au soleil de neuf heures du matin, ou du midi, ou de trois heures. Quel parti faut-il donc prendre? Etudier la nature du sol, la qualité de l'arbre & son exposition. Règle générale, & par-conséquent soumise à des exceptions; on ne risque rien lorsque l'on plante de vingt à vingt-quatre pieds dans les bons terreins, & à progression descendante suivant la qualité plus ou moins bonne du sol & de l'exposition.

Il n'est pas surprenant que les pepiniéristes invitent, conseillent & insistent sur la plantation rapprochée, par exemple, de six à huit pieds; ils vendent deux cens pieds d'arbres tandis que cinquante ou soixante auroient suffit. Le jardinier ou tailleur d'arbres ignorant, tient le même langage, parce que toute sa science consiste à ébrancher & a étronçonner les malheureux arbres soumis à sa barbare ignorance. Conduisez un arbre comme il sera dit au mot PÊCHER, & vous verrez, avec une agréable surprise, qu'en moins de six à huit ans le mur sera tellement couvert de branches & de feuilles qu'il sera impossible d'appercevoir la pierre.

L'homme à routine objectera que plus les arbres sont multipliés & plus ils auront de fruit, & à mon tour je nierai cette assertion. Les branches de ses arbres ne pourront s'étendre à une distance convenable sur la ligne oblique, par conséquent les bois gourmands dévoreront dans peu la substance des branches, ou perpendiculaires au tronc, ou qui s'en éloignent très-peu. Il aura donc une très-grande quantité de *bourgeons*, (*voyez* ce mot) & peu de bois à fruit, au lieu qu'en étendant obliquement les branches & les bourgeons, ces derniers sont dès l'année suivante de véritables branches à fruit. En supposant deux arbres plantés l'un à côté de l'autre, par exemple, à une distance de six à huit pieds, il est démontré qu'à la seconde ou à la troisième année leurs

racines se touchent, s'entremêlent & s'épuisent mutuellement; mais si ces deux arbres ne sont pas de la même force en végétation, il est clair que les racines du plus fort gagneront les autres de vîtesse, & s'empareront de l'espace, de manière que les racines foibles ne trouveront plus la nourriture dont elles ont besoin. Cette raison est majeure, & de cette différence de végétation des arbres si rapprochés dépend le dépérissement d'un espalier. Passe encore si le propriétaire avoit le bon sens d'arracher l'arbre languissant, foible ou mort, & de ne pas le replacer; les racines des deux arbres voisins profiteroient de cet espace; leurs branches, il est vrai, ne feroient pas en équilibre, (ce qui est un point essentiel pour la circulation de la sève) parce que la prospérité des branches suivroit celle des racines, & peu à peu ces branches & ces racines absorberoient toute la sève de celles de l'autre côté de l'arbre. On auroit, à la vérité, deux arbres un peu difformes au lieu de trois arbres rabougris.

L'arbre étant mort, le propriétaire se hâte de le remplacer par un autre; il végète pendant un an ou deux, il périt ensuite; un troisième lui succède & il a le même sort; le propriétaire dit alors, le terrein est épuisé; non il ne l'est pas, ce sont les racines des arbres voisins qui, ayant trouvé près d'elles une bonne terre bien remuée pour la nouvelle plantation, sont venues s'en emparer; voilà le nœud de tout le mystère: somme totale, il est clairement prouvé par le bon sens & par l'expérience que l'on perd tout en plantant trop près, & que l'on paie bien cher dans la suite une jouissance éphémère.

Pour hâter cette jouissance, on a encore la fureur de planter entre deux arbres nains, un arbre mi-tige, afin, dit-on, que le haut du mur soit garni en même temps que le bas; c'est à mon avis de toutes les coutumes la plus pernicieuse; un pêcher, un poirier, ou tel autre arbre doit, dans l'espace de huit à neuf ans, tapisser un mur sur une surface de dix-huit pieds de largeur, & de huit, neuf à dix pieds de hauteur, non pas en le taillant à la manière des jardiniers, mais ainsi qu'il sera dit au mot PÊCHER: cet arbre servira d'exemple pour tous les autres.

Comment ne voit-on pas que les branches du nain, placées sous les branches du mi-tige sont 1°. privées de la colonne perpendiculaire de l'air & des rayons du soleil; 2°. que toutes les impuretés que les vents portent sur les branches supérieures, en sont détachées par les pluies, tombent sur les feuilles inférieures, & si la pluie n'est pas considérable, ces ordures y forment une croûte qui empêche leur transpiration. 3°. Les excrémens & les dépouilles des insectes qui vivent sur l'arbre supérieur, occasionnent les mêmes ravages: je n'entrerai pas dans de plus grands détails, & afin d'éviter des répétitions inutiles, *consultez* le mot CLOQUE; j'ajouterai seulement qu'on verra presque toujours les arbres mi-tiges, prospérer beaucoup plus que les arbres nains plantés en-dessous: on aura beau faire, cette différence sera frappante, même en supposant les espèces analogues relativement à la vigueur naturelle de végétation; que sera-ce

Digitized by Google

donc si un arbre ne peut, par sa loi, végéter, par exemple, comme quatre, tandis que la loi de l'autre le forcera à végéter comme six ou comme huit.

Ce que je dis du mélange des nains & des mi-tiges n'implique aucune contradiction avec ce qui a été dit n°. 1 relativement au couronnement des arbres nains couronnés par des vignes le long des terrasses fort élevées. 1°. Tout mur élevé & de soutenement a nécessairement au moins un pouce par toise d'inclinaison, dès-lors la vigne ne porte pas perpendiculairement sur l'arbre nain. 2°. Un très-petit nombre d'insectes vit sur la vigne; leurs dépouilles sont peu considérables ou trop grosses pour s'attacher aux feuilles inférieures. 3°. La vigne ne transsude point cette liqueur nommée *miellat*, (*voyez* ce mot) qui attire si fortement les insectes, à moins que les *galles-insectes* ne se soient attachés sur les sarmens. 4°. Le volume & l'ampleur des feuilles de la vigne sont assez considérables, & leur forme même ne permet pas que les dépouilles de ces animaux tombent sur les feuilles inférieures, ou si elles y tombent, c'est dans un état de si grande dessication qu'elles ne sauroient s'attacher aux feuilles; on en trouvera les raisons au mot GALLE-INSECTE.

3°. *De la multiplication des murs pour former les arbres.* Cette opération suppose un local spécialement consacré aux arbres fruitiers, & par conséquent les soins, l'œil & la main de l'amateur. On choisit à cet effet une bonne position; le terrein est divisé par carreaux de 30, 40 à 50 pieds de largeur; le contour de chaque carreau est élevé en murs, & vers un des angles on pratique des uns aux autres une porte de communication; si on multiplie le nombre des carreaux en longueur plutôt qu'en largeur, la dépense sera plus considérable, puisqu'il faudra plus de murs de séparation pour avoir une égale surface de terrein divisée par carreaux. Il est donc plus avantageux de tracer un carré général parfait, & de le subdiviser en d'autres carreaux, que d'opérer cette même division sur un parallélograme plus ou moins alongé qui occuperoit la même superficie du terrein.

Si on veut avoir toutes les heures possibles du soleil, un angle du carreau regardera directement le nord, l'autre, le midi, & l'on peut encore prendre le milieu des points cardinaux, & leur faire correspondre les angles des murs, ou enfin, placer la longueur du mur sur la direction du midi, l'autre sur celle du nord, &c. alors une face de ce mur sera au plein-nord, & l'autre ou l'opposée, au plein-midi; il est impossible de prescrire laquelle des trois constructions mérite la préférence : le choix dépend du pays que l'on habite, des *abris* généraux qui s'y rencontrent, (*voyez* les mots ABRIS & AGRICULTURE) des vents qui y règnent &c. Toute circonstance particulière à part, je préférerois celle où les angles correspondent aux points cardinaux, parce qu'il n'y aura que quelques points qui ne soient pas frappés dans le courant du jour & de l'année, ou du soleil du matin, ou du midi, ou du soir, alors ayant toutes les positions à sa volonté, il ne dépend plus que de l'amateur de disposer ses arbres suivant le degré de chaleur qu'ils exigent ou suivant la saison à la-

Digitized by Google

quelle il desire en cueillir les fruits.

C'est d'après de semblables dispositions que les arbres de Montreuil sont placés & conduits par les mains les plus habiles & les plus exercées de l'univers.

L'espace qui se trouve compris entre ces murs n'est pas perdu. Il sert, au contraire, soit à y placer des couches & sur-tout du jardinage, mais jamais des arbres fruitiers en nain ou en *contre-espaliers*. (*Voyez* ce mot, où l'on trouve la raison physique qui s'oppose à leur réussite, à moins que le carreau ne soit très-spacieux) Si, au contraire, le carreau est resserré, si les couches qu'on y formera ne sont elles-mêmes garnies de *brise-vents* particuliers, (*voyez* BRISE-VENTS) elles souffriront beaucoup du courant d'air qui passe sur les murs, & se précipite en raffale sur les couches ou sur les arbres. Si les *couches*, (*voyez* ce mot,) touchent le mur, elles perdront promptement leur chaleur, & feront mourir indispensablement l'arbre dont une partie du tronc sera environnée de fumier.

J'ai vu des espaliers du genre dont on parle, ne pas avoir vingt pieds de diamètre en tout sens; ils sont plus chauds à la vérité, mais que de maçonnerie employée en pure perte, à moins qu'on se contente de planter un seul arbre contre chaque face du mur: si on en plante deux, ils se mangeront l'un & l'autre; je le répète: la position & le climat qu'on habite doivent prescrire à l'homme intelligent la grandeur du diamètre des carreaux.

II. *Des accessoires de l'espalier.* 1°. *Des tablettes* Lorsque l'on se livre à la dépense de semblables constructions, c'est dans la vue de jouir d'une abondante récolte de fruits, & de se procurer des arbres d'une belle venue. Ce n'est donc pas assez de se contenter d'élever des murs, ils exigent d'être couronnés par des tablettes, sur-tout dans nos provinces du nord. On entend par *tablette* une saillie ménagée au haut des murs, afin que l'eau qui tombe perpendiculairement sur le mur ne découle pas sur l'arbre. Les avantages qui en résultent sont très-bien décrits par le continuateur du célèbre abbé de Schabol, il s'explique ainsi: « ces tablettes servent 1°. à éloigner des pêchers & de leurs fruits, les eaux du ciel qui leur sont très-nuisibles, sur-tout lors des faux dégels. 2°. A retarder la sève du pêcher, à l'arrêter même, & à la faire refluer par le bas, à raison du défaut de circulation d'air dont ces tablettes empêchent la perpendicularité, afin que cet arbre qui se porte toujours vers le haut, se trouve également garni par-tout. 3°. A garantir de la gelée au printemps, la partie supérieure de l'arbre. On a vérifié qu'au moyen de ces tablettes, le pêcher poussoit moins vîte par le haut que par le bas. Le contraire arrive aux espaliers ordinaires. 4°. A briser, diviser, écarter ce qu'on appelle vents-roux, les brouillards malfaisans qui brouissent au printemps les feuilles, & endommagent les fleurs. 5°. A comprimer l'air, à rallentir son action sur les pêchers qui poussent vers le haut avec plus de modération. 6°. La saillie de ces tablettes brise l'ardeur des rayons du soleil, empêche que les arbres & leurs fruits n'en soient frappés aussi vivement. 7°. Elles contribuent à la durée des murailles dont elles éloignent la chute des eaux. »

Ces tablettes sont & seront com-

plétement inutiles, tant que la taille des arbres sera livrée à des mains ignorantes. Pendant aussi long-temps que les petites branches, les lambourdes ne seront pas rapprochées du mur, & s'en écarteront souvent de dix à quinze pouces, on prendroit ces arbres pour ceux des haies ou des buissons : plus les petites branches qui donnent du fruit seront rapprochées des grosses, plus le fruit sera beau. Il est inutile d'avoir trois à quatre pêches ou poires, &c. sur une même petite branche ; cette multiplicité épuise l'arbre, & les fruits sont chétifs, il vaut donc beaucoup mieux que les fruits soient éloignés les uns des autres, & en même temps plus rapprochés des mères-branches; alors les tablettes produisent un bon effet, parce que l'eau tombe en avant de l'arbre, & non pas sur lui.

Si les murs sont construits à chaux & à sable, & que dans le voisinage on puisse facilement & à peu de frais, se procurer des dales, elles feront de bonnes tablettes qui serviront pour les deux faces du mur. Il ne s'agira plus que de les charger d'un chaperon en maçonnerie, afin qu'elles ne soient pas dérangées ou culbutées par les coups de vent. La hauteur de ce chaperon doit être en raison de la saillie de la pierre taillée en dale, afin qu'il agisse & la maintienne par son poids. Au défaut des dales, ont peut se servir des longues briques, ordinairement employées aux cloisons; de larges carreaux produiront le même effet; le chaperon qui les couronnera les liera avec le reste de de la maçonnerie.

Dans les pays où la chaux & le sable sont rares ou chers, & où la nécessité oblige de lier les pierres de la maçonnerie avec de l'argile bien broyée, les tablettes d'un genre quelconque sont indispensables pour la conservation des murs & avantageuses aux arbres. On peut cependant les suppléer par un sorget d'un double ou triple rang de tuiles, mais il est indispensable que ces tuiles posent sur un bain de mortier à chaux & sable, ou en plâtre, & qu'elles soient noyées & liées les unes aux autres par ce mortier. Comme la saillie des tuiles qui forment un autre genre de tablette, doit regner sur les deux faces du mur, la partie où les tuiles se réunissent sur le centre du mur, sera garnie d'une rangée de tuiles en recouvrement les unes sur les autres, sur-toute la longueur du mur, & tous les vides bouchés avec du mortier ou du plâtre suivant les facilités de se procurer l'un & l'autre. Cet assemblage de tuiles imite celui d'un toit d'une maison, & l'eau pluviale la plus abondante ne sauroit pénétrer jusqu'aux murs; ce couronnement, cette toiture s'appliquent également aux murs si économiques & si solides, construits en *pisai*. (*Voyez* ce mot) Il est inutile de recrépir ces deux dernieres espèces de murs, parce que, comme il a déjà été dit, ils absorbent & conservent plus la chaleur, & parce que l'on voit où il est facile de planter les clous qui fixent les loques.

2°. *Des rayons*. A quelques pouces au-dessous des tablettes quelconques, on enfoncera des rayons en bois de deux à quatre pouces d'épaisseur, & un peu moins faillans que les tablettes ; ils serviront à attacher les paillassons destinés à préserver les arbres des trop

trop grands froids ou de gelées si pernicieuses au moment de la fleuraison ou quand le fruit *aoûte.* (*Voyez* ce mot) Ces supports empêcheront que les paillassons touchent aux branches. Voilà les murs construits, il ne s'agit plus que de les garnir d'arbres, de les bien tailler; enfin, de leur donner les soins qu'ils exigent, & ces objets seront traités particulièrement aux mots PÊCHER & PLANTATION. Il s'agit de s'occuper des petits objets relatifs à l'espalier en général.

3°. *Des contre-vents.* Quelle est la meilleure sauve-garde des arbres contre les intempéries des saisons? La coutume, plus que le raisonnement, dirige un grand nombre de cultivateurs; ce qui nécessite la discussion de cet objet. Il faut que l'intensité du froid soit bien grande pour qu'elle fasse périr les plantes ou plutôt ce n'est pas ce froid qui les tue, mais les gelées, les dégels consécutifs. (*Voyez* les mots BRULURE DES ARBRES, DÉGEL, GELÉE. Afin de ne pas répéter, ce qui a déjà été dit, il est essentiel de les relire. Pour prévenir ces accidens fâcheux, on tapisse les murs avec des *paillassons*, (*voyez* ce mot) avec des nates, des bourrées de pois, de fougère, &c. Ces moyens sont efficaces contre les fortes gelées, mais le sont-ils tous également, & dans toutes les circonstances? Non, sans doute. Supposons qu'avant que le froid soit rigoureux, il ait régné dix jours pluvieux ou nébuleux; enfin, que ces paillassons &c. soient imbibés d'eau: si le froid augmente, cette eau, disséminée dans tous les interstices des pailles, forme une tapisserie complète de glace, de manière que l'arbre se trouve entre un mur froid & une couverture plus froide encore: que sera-ce donc si cette couverture porte directement sur les branches de l'arbre? ces couvertures concentrent le froid, empêchent la dissipation de l'humidité contenue dans l'espace, & rendent l'action du froid plus sensible, sans compter le mal qui résulte de la soustraction du courant d'air, parce qu'en toute saison l'arbre, semblable à l'homme, ne peut vivre sans respirer.

Puisqu'il est bien prouvé que l'intensité du froid n'est pas la cause unique & même déterminante de la mort des arbres, ces énormes paillassons, ces bourrées &c. sont inutiles jusqu'à un certain point, & très-nuisibles s'ils touchent les branches de l'arbre: voilà pourquoi on a placé les rayons ou supports sous les tablettes, afin d'y attacher ces paillassons, &c. & les éloigner des arbres. Admettons leur nécessité pendant les temps rigoureux, pendant les crises violentes de la saison, & cherchons à garantir, par un autre moyen, les arbres lorsqu'ils commencent à entrer en sève, à fleurir, à pousser des feuilles, & les fruits à aoûter: ces époques sont les plus délicates; une seule rosée blanche, ou une petite gelée, suivie d'un soleil ardent, suffisent pour la perte complète de la récolte qu'on se promettoit, & nuisent même à la récolte de l'année suivante, par la perte des premiers bourgeons qui avoient commencé à darder. Je ne vois rien de plus utile que les toiles claires & d'un bas prix; dans l'instant elles sont tendues & détendues; une tringle en bois léger les assujettit sur les rayons, & quelques piquets les fixent par le bas, de manière que la toile ne peut

Digitized by Google

jamais toucher les branches de l'arbre.

S'il tombe de la rosée, elle se fixe contre cette toile, & ne pénètre pas au-delà, ou du moins en si petite quantité qu'on peut la compter pour rien. Si dans cette saison le contraste des vents détermine la gelée, le froid glace l'humidité sur la toile & les fleurs ou les jeunes fruits n'en souffrent pas. L'expérience prouve tous les jours que le froid étant même de deux à trois degrés, la fleuraison des arbres à plein vent n'est point dérangée, 1°. s'il règne un courant d'air qui dissipe l'humidité; 2°. si les rayons du soleil ne frappent pas sur les fleurs & sur les fruits lorsqu'ils sont chargés d'humidité. C'est le contraste du froid & de la chaleur qui fait périr les fleurs & les feuilles presque dans un seul instant, parce que la chaleur excite subitement une plus grande évaporation, & que cette plus grande évaporation ne peut avoir lieu sans augmenter l'intensité du froid, ce qui est prouvé par une infinité d'expériences chimiques trop longues à rapporter ici. (*Voyez* le mot FROID.)

L'arbre placé entre le mur & la toile, n'est presque chargé d'aucune humidité; l'évaporation du peu qui y existe est lente & modérée, attendu que les rayons du soleil pénètrent jusqu'à l'arbre, seulement en très-petit nombre, & après avoir été divisés par les fils de la toile, ensorte que cet arbre est dans la même position que l'arbre à plein vent pendant la gelée, & lorsqu'il règne un grand courant d'air sans humidité.

Je regarde en outre l'usage de ces toiles comme très-avantageux dans nos provinces du nord, même quand on ne craint pas ces désastreuses gelées. La *chaleur* (*voyez* ce mot) du jour est bien supérieure à celle de la nuit; cette alternative trop marquée s'oppose, jusqu'à un certain point, à la succession non interrompue de l'ascension de la sève, sur-tout dans les pêchers, arbres très-délicats : ces toiles retiennent en partie entr'elles & le mur la chaleur qui s'y étoit concentrée, de manière que les impressions de la fraîcheur de la nuit ne sont pas si actives, & par conséquent la continuité de l'action de la sève moins ralentie. Cette opération ne tient point à l'enthousiasme, au raffinement ou à la métaphysique de l'*arbromanie* : l'expérience démontre ses avantages & prouve qu'il est très-avantageux de laisser les toiles en place depuis le moment que l'arbre ouvre ses premiers boutons jusqu'à ce que le fruit soit aoûté. Que l'on répète cette expérience, & on en jugera. L'air n'est point intercepté, puisque le courant est établi entre le mur & la toile, & chaque fil croisé laisse en outre, entre lui & son voisin, un petit passage, & ces passages sont multipliés à l'infini; la lumière, point de la plus grande importance, n'est pas interceptée, elle est modérée tout au plus, mais non pas au point de produire l'étiolement le plus léger.

Je conviens que le premier achat de semblables toiles sera dispendieux, qu'elles s'useront, &c. mais l'amateur, qui regarde la jouissance de ces arbres comme un trésor, ne plaindra pas la dépense si elle produit ce qu'il en attend : si on la fait peu à peu, on s'en appercevra moins, & chaque année on aura soin de renouveler les plus mauvaises. Dans les provinces éloignées, & dans les campagnes distantes des grandes villes

la perte des pêches, des abricots, des poires, &c. n'eſt pas bien affligeante; ces fruits y ſont plutôt une douceur qu'une reſſource ſur laquelle on compte fortement; auſſi les précautions que j'indique, ſeront traitées de minutieuſes: il n'en eſt pas ainſi aux portes des grandes villes, & de Paris ſur-tout. Lorſqu'un arpent de terrein, garni de ſes murs & de pêchers ou autres arbres fruitiers en rapport, eſt vendu juſqu'à dix mille livres, & que, ſi les fruits manquent, les propriétaires ſont ruinés, parce que les impoſitions ſont en raiſon de la valeur du produit de cet arpent, & par conſéquent très-lourdes.

Celui dont les facultés ne lui permettent pas de faire la dépenſe des toiles, peut en quelque ſorte les ſuppléer, lorſqu'il veut garantir ſes arbres des gelées du printemps, par de grandes branches ſèches, chargées de tous leurs rameaux & ſemblables à celles avec leſquelles on rame les pois. Il fichera en terre la baſe aiguiſée de ces branches & en formera une eſpèce de treillis ſur toute la longueur & hauteur de ces arbres, mais non point capable d'intercepter le courant d'air. S'il pleut, ces rameaux reçoivent la pluie, & elle roule juſqu'à la baſe de la branche, ſans preſque mouiller l'arbre; ſi l'air eſt froid & qu'il y ait de la roſée, elle s'attache au premier corps qu'elle rencontre, & l'arbre y eſt ſouſtrait en très-grande partie. D'ailleurs, ces branchages néceſſitent un courant d'air qui diſſipe l'humidité.

Pluſieurs cultivateurs conſervent ſoigneuſement les fannes des pois, des haricots, & les éparpillent ſur les branches des arbres qu'ils veulent conſerver; cette méthode très-économique n'eſt pas ſans inconvénient. Si la pluie ſurvient ou une grande humidité & le froid par-deſſus, toutes ces fannes s'imbibent d'eau qui ſe glace, & comme elles touchent immédiatement aux fleurs ou fruits de l'arbre, elles leur nuiſent: dans toute autre circonſtance elles ſont utiles. Tous ces moyens ſécondaires ne ſont pas à comparer à l'uſage des toiles.

4°. *Des paliſſages.* On paliſſe, ou en fixant contre les murs des grillages en bois peints à l'huile, & dont les points de réunion ſont maintenus par des fils de fer croiſés, ou en enfonçant des clous dans le mur, qui fixent des fils de fer ou d'archal, poſés en lignes horizontales & à une diſtance égale les uns des autres, par exemple, à un pied, ou enfin, en plantant, ſuivant les beſoins, des cloux dans ces murs auxquels les loques ſont aſſujetties. La plus déteſtable de ces méthodes eſt la ſeconde; la meilleure eſt la troiſième, lorſque la qualité du [illegible] permet de la mettre en uſage. Les grillages en bois ont le défaut de ſervir de repaire à tous les inſectes; ils ſe cachent dans les vides qui ſe trouvent entre le bois & le mur; ils paſſent tranquillement l'hiver, & dès que la chaleur ſe fait ſentir, ils ſortent de leurs cachettes, ſe répandent ſur l'arbre, & y cauſent des dégâts ſans nombre: ces inſectes ſont de deux eſpèces, les uns butinent pendant le jour, & les autres pendant la nuit, de manière que les retraites ne manquent jamais de malfaiteurs. On a beau attacher des bourgeons contre le fil de fer, on a beau les ferrer avec des liens, le moindre vent dérange leur direction, parce

Digitized by Google

que le lien n'a pas assez de prise sur le petit diamètre du fil de fer. Si le lien est trop serré, (chose indispensable dans ce cas) il empêche la croissance du bourgeon ou de la branche, ou plutôt l'un & l'autre croissent; mais le lien & le fil de fer s'implantent dans l'écorce, il s'y forme un *bourrelet*, (*voyez* ce mot) & voilà une branche ou bourgeon perdu, ou du moins très-maléficié. La loque seule prévient tous ces inconvéniens, ne donne ni aux branches ni aux bourgeons des tours forcés, des attitudes gênées, & assujettit les uns & les autres sans gêner l'ascension ou la descension de la sève.

ESPARCETTE. (*Voyez* SAINFOIN).

ESPÈCE. Ce mot indique les *différences secondaires* qui font distinguer un fruit, une fleur, une plante, d'un ou de plusieurs autres individus du même genre. Plus de cinquante mille individus de plantes sont connus, en comptant les variétés avec les espèces. Afin d'en reconnoître un ou plusieurs au milieu de cette multitude, il a fallu établir des méthodes générales, ou des systêmes pour les classer, & en partant des grandes divisions, on parvient successivement à l'individu que l'on désire connoître. Sur ce plan est fondée l'étude de la *Botanique*. (*Voyez* ce mot) Chaque auteur, après avoir fait ses grandes divisions, ou après avoir établi les familles sur un caractère essentiel quelconque, les a divisées en genre, & les genres ont renfermé les espèces. Par ce moyen, on peut comparer l'ensemble des plantes à celui d'une armée. Les régimens représentent les classes, ou ordres, ou familles; la compagnie, les genres, & chaque individu qui compose la compagnie, est l'espèce. D'après ces divisions, un général peut savoir le nom du dernier des soldats, & le connoître personnellement; de même le botaniste peut, par le secours des méthodes ou *classes*, (*voyez* ce mot) soit naturelles, soit artificielles, distinguer, au milieu de la multitude des plantes, l'individu qui se présente à sa vue, & reconnoître les caractères constitutifs de son espèce, qui lui impriment des signes à lui seul appartenans.

J'ai dit que le caractère ou les caractères des espèces, portoient sur des *différences secondaires*; ils sont pris de la forme du fruit, des feuilles, de la tige, des racines, &c. & non sur les parties constituantes de la fleur ou du fruit: les mauves, par exemple, déterminent un genre, & ce genre est composé d'un grand nombre d'espèces. On reconnoît dans tout l'ensemble une similitude, une figure propre & commune à toutes les espèces qui constituent ce genre; mais chaque espèce a un caractère qui la spécifie & la distingue de toutes les autres: certainement la mauve qui croît dans les champs, le long des chemins, est bien différente de l'espèce cultivée dans nos jardins, & cependant toutes les deux sont de véritables mauves; il en est ainsi de la mauve frisée, de la mauve en arbre, &c.

La culture fait beaucoup varier les espèces; alors, pour parler le langage des botanistes, elle produit des variétés; par exemple, des mauves à fleur doubles, à fleurs jaunes, rouges, blanches, panachées. Ce que je dis des plantes, s'applique également aux

arbres, aux fruits, qui acquièrent plus de perfection, plus de grosseur; &c. dès-lors que cet état de perfection se soutient, soit en multipliant les sujets par les semis ou par la greffe, il convient d'appeler ces espèces perfectionnées, des *espèces jardinières* trop négligées, & trop méprisées par les botanistes. Ils ne comptent qu'une espèce de pommier proprement dite, de poirier, de prunier, de cerisier, d'abricotier, de pêcher, &c. &c. & d'un seul coup de plume, ils renvoient ces espèces dans le rang des variétés, de manière qu'à leurs yeux les pommiers de calville & de reinette &c. ne méritent pas plus d'égards que les pommiers à cidre, ou même le pommier sauvage. Ce dernier, il est vrai, est plus près de la nature sauvage, & l'autre de la nature civilisée. Mais, celui qui savourera une poire, une pêche délicieuse, ou qui goûtera la pomme des buissons, conviendra sans misanthropie, qu'au moral comme au physique la civilisation est excellente. Laissons les vaines disputes aux sciences spéculatives, & reconnoissons trois qualités d'*espèces*, les *naturelles*, les *jardinières* & les *hybrides*. Voyons ensuite comment on parvient à perfectionner les premières, comment les secondes dégénèrent, & peuvent enfin retourner au point d'où elles sont parties.

Section première.

Des Espèces.

I. *Des espèces naturelles.* Je qualifie de ce nom toute plante, tout arbre qui croît par les seuls soins de la nature, donne des fleurs, des fruits ou graines qui, semées sans le secours de l'homme, produisent des individus semblables à ceux qui leur ont donné l'existence, & sans dégénération.

L'homme a trouvé, au milieu de cette prodigieuse quantité de plantes, des espèces dont il a tiré sa subsistance, ou qu'il a su approprier à ses autres besoins; dès-lors devenues précieuses pour lui, il les a cultivées, leur a fait abandonner leur première habitation, les a transplantées dans un sol plus riche & mieux préparé; enfin, ces espèces, à force d'être semées & soignées, ont donné des plantes plus nourries & mieux conditionnées; leurs sucs se sont épurés, elles ont conservé simplement le type de leur premier état; enfin, elles ont été perfectionnées dans toutes leurs parties, & ont produit les espèces que je nomme *jardinières*.

II. *Des espèces jardinières.* Je comprends sous cette dénomination les espèces de plantes & d'arbres, perfectionnées par la main de l'homme ou par un luxe de la nature, & qui, par les *semis*, les *marcottes*, les *boutures*, la *greffe* se conservent dans leur état de perfection.

Cueillez au milieu des champs de la graine, par exemple, d'un coquelicot ou petit pavot rouge, celle d'un pied d'alouette sauvage, &c.; semez ces graines dans une excellente terre de jardin chargée d'engrais, arrosée suivant les besoins; les plantes y acquerront une grandeur, & une vie double ou triple de la première: cueillez de nouveau leurs graines, resemez-les dans une terre encore meilleure, s'il est possible, les plantes en seront plus vigoureuses, les fleurs plus grandes; enfin, de semis en semis perfectionnés, vous parviendrez à faire doubler les fleurs; &c. ces plantes sortent dès-lors de la classe

des espèces naturelles, mais elles ne constituent pas des espèces jardinières, proprement dites, puisque de semis en semis en terre plus mauvaise, sans engrais, sans arrosemens, elles dégénèrent insensiblement, & sont à la fin à leur premier état de simplicité, de petitesse & de maigreur.

Je crois qu'on devroit diviser en deux ordres les espèces jardinières. Le premier comprendroit les espèces perfectionnées par les simples mains de la nature, & le second, par celles des hommes.

Sur les lisières des bois, des champs, on trouve, par exemple, des merisiers dont le fruit est plus gros que celui de la merise ordinaire, & souvent tous les deux à côté l'un de l'autre. Dans ce cas, les circonstances sont parfaitement égales : pourquoi donc cette différence dans la grosseur de la fleur, du fruit, la grandeur de la feuille? &c. A quoi est due cette perfection d'un individu sur plusieurs centaines? Je l'ignore. Sans doute ces premières espèces perfectionnées par la nature ont frappé la vue des hommes, ils les ont choisies par préférence, en ont semé les graines d'où sont provenues les espèces vraiment jardinières, qui ont eu besoin de secours pour se maintenir telles. Si, par exemple, on sème des pepins de pomme d'api, qui certainement est une espèce jardinière du second ordre, on aura dans la suite un sauvageon, dont la pomme sera plus grosse que l'espèce jardinière; si on sème un noyau de reine-claude, le fruit de l'arbre qui en proviendra, sera plus petit & conservera le goût de reine-claude. Cette singularité seroit inexplicable, si on ne remarquoit que la pomme sauvage est naturellement plus grosse que l'api, & que le cultivateur ayant dans le principe trouvé un pommier dont le fruit étoit très-petit, bien coloré, agréable au goût, l'a perpétué par la greffe; tandis que le type ou fruit premier des prunes est naturellement plus petit que celui des espèces jardinières; mais si on sème par exemple un noyau de l'abricot d'Angoumois, & je crois toute espèce d'*abricots à fruits doux*, on aura des arbres dont le fruit ne dégénérera point, parce que ces fruits tiennent de l'espèce jardinière du premier ordre; on aura une autre preuve analogue, dans le *bezi-de-Montigny*, que M. Trudaine le père trouva au milieu de ses bois, & qui diffère de tous les autres *bezy*. Voilà donc des espèces du premier ordre perfectionnées par les simples mains de la nature.

Une autre singularité du second ordre de l'espèce jardinière, consiste dans l'étonnante variété du produit des semis faits avec soin; les fleurs des parterres en offrent des exemples frappans, & si les pépiniéristes ne se pressoient pas de greffer les jeunes sujets, s'ils attendoient qu'ils eussent donné des fruits, chaque année seroit marquée par l'acquisition de nouvelles espèces jardinières du second ordre. Ce qui constitue donc les espèces jardinières du premier ordre, est de se reproduire par les semis dans le même état de perfection, & les espèces du second ordre, de dégénérer par les semis; la greffe, les marcottes, les boutures sont seules capables de les entretenir dans l'état de bonté & de beauté auquel elles sont parvenues.

III. *Des espèces hybrides, ou du troisième moyen employé par la nature à la multiplication des espèces.*

Digitized by Google

Je qualifie de ce nom les espèces formées par la fécondation d'une fleur par les étamines d'une autre fleur d'une espèce jardinière différente, mais analogue; par exemple, d'une fleur de pêcher & d'un abricotier: tel est à mon avis le principe de l'*abricot-pêche*, de l'*abricot-alberge*, &c. On peut encore appeler ces espèces *adultérines*; mais il est inutile de multiplier les dénominations; (*Voyez Tome I*, page 195, au mot Abricot, la manière de faire naître ces espèces hybrides.)

Il est constant qu'il s'en forme tous les jours, mais on y fait peu d'attention. Il faudroit suivre toutes les fleurs d'une branche, par exemple, jusqu'à leur métamorphose en fruit, & examiner si ces fruits n'ont aucune différence sensible, soit dans le goût, soit dans la forme avec ceux du reste de l'arbre. Si le semis conserve le même état sans dégénérer, alors ce sera une espèce jardinière & naturelle du premier ordre; l'abricot-pêche en est un exemple: si au contraire, l'arbre ou la plante dégénère par le semis, ce sera une espèce hybride & jardinière du second ordre.

L'expérience de l'*hybridicité* a été tentée plusieurs fois; elle a réussi à quelques amateurs, & manqué complétement entre les mains du très-grand nombre, d'où ceux-ci ont conclu son impossibilité, & ont tenté d'établir que dans les plantes l'hybridicité représentoit les monstres que l'on rencontre parmi les hommes; monstres par excès ou par défauts. Certainement, lorsque j'étudie l'*abricot-pêche*, je ne vois aucun caractère de l'une ou de l'autre monstruosité; au contraire, j'y remarque une perfection frappante; il en est ainsi de toutes les plantes que le chevalier von Linné a désignées sous la dénomination d'*hybrides*; elles conservent leur hybridicité par les semis dans la partie la plus essentielle de leur être, c'est-à-dire, la fleur & le fruit. Il n'y a donc point de monstruosité, ce sont de véritables espèces & bien déterminées du premier ordre des jardinières ou du second, si elles dégénèrent: voici un exemple bien décisif.

Le drouiller ou *cratægus aria*, Lin. ou *alizier*, (*voyez* ce mot) avec le cormier ou *sorbier sauvage*, ont produit une espèce vraiment distincte, & qui tient de tous les deux. M. von Linné l'a trouvée dans le Gothland, & il l'a nommée *sorbus hybrida* ou sorbier hybride. Cette partie du Nord ne possède pas exclusivement cette plante singulière; on la trouve aujourd'hui, & depuis peu d'années, dans les montagnes de Neufchâtel en Suisse; les anciens botanistes du pays n'en avoient aucune connoissance. J'ai sous les yeux les manuscrits d'un homme bien digne de foi, & qui par modestie ne [illegible] pas être cité, [illegible] m'assure en avoir rencontré deux pieds parmi les espèces déjà citées, sur une montagne éloignée de plus de dix lieues de tout jardin de curieux, d'amateur; le même phénomène s'est donc manifesté dans des pays bien éloignés. Les semences de cette espèce hybride confiées à la terre, ont produit chez l'auteur de ces manuscrits des sorbiers hybrides, & M. de Janssen l'a assuré que de semblables graines ont donné au jardin du Roi, à Paris, des sorbiers hybrides & des sorbiers ordinaires; mais, comme dans les jardins de M. de Janssen, il y a beaucoup de sorbiers communs, mêlés aux hybrides, ne peut-il pas se faire que ceux-là aient

Digitized by Google

fecondé à leur tour quelques fleurs des hybrides, & ayent rendu leurs semences, celles des sorbiers ordinaires? L'opinion de M. von Linné est d'un grand poids. Ce célèbre botaniste qui a si fort resserré le nombre des espèces, n'auroit pas établi celle du sorbier hybride, s'il ne s'étoit auparavant assuré de sa propagation constante & uniforme. (*Voyez* le mot HYBRIDE)

SECTION II.

Du Perfectionnement des Espèces.

Il se forme tous les jours des espèces nouvelles; on vient d'en donner plusieurs exemples, & les jardinières du second ordre augmenteroient de beaucoup, si le nombre des amateurs étoit plus multiplié. Pourquoi les catalogues des fleuristes renferment-ils aujourd'hui un si grand nombre d'espèces de renoncules, d'hyacintes, de tulipes, d'anémones, &c. qui se perpétuent ou par griffes ou par cayeux? C'est que l'amour des fleurs dégénère en passion; l'enthousiasme soutient l'espérance, entraîne vers le travail; enfin, entretient la patience même par l'envie de jouir. Les pépinières, au contraire, font livrées à des hommes dont la subsistance dépend de leur travail; ils n'ont ni le temps ni les moyens de faire des expériences, ni d'observer. Sur cinq cens pépiniéristes habitans la province, on n'en trouvera peut-être pas un seul en état de raisonner son métier, ni qui puisse avoir une idée autre que celles dictées par la routine de son père. Dans les environs de la capitale même, le nombre des observateurs est fort circonscrit, & si jamais il se fait une révolution dans ce genre, on la devra, en France, aux travaux de M. Duhamel, & en Angleterre, à ceux de M. Bradeez, qui, je crois, ont les premiers porté le flambeau de l'observation sur les arbres de toutes espèces. Si j'étois moins âgé, je reprendrois sous œuvre toutes les expériences indiquées par ces deux hommes célèbres; & je les varierois de manière que, vraisemblablement, j'obtiendrois des résultats, & peut-être augmenterois-je de quelques points nos connoissances en ce genre. J'aime à croire qu'il excite beaucoup d'amateurs, dont il faut seulement diriger leur travail, afin de les mettre sur la voie; & si je réussis à leur inspirer ce goût, ma récompense la plus flatteuse sera dans leurs succès.

Il y a deux ordres de perfectionnement; le premier consiste dans les semis, & le second dans la greffe: les marcottes & les boutures perpétuent l'espèce & ne la perfectionnent pas. Au contraire, à force de multiplier les boutures, toujours de la même filiation, elles dégénèrent.

I. *Des semis.* Je dirois au fleuriste, parcourez les bois de nos provinces septentrionales, & vous y trouverez le type de ces belles jacintes ou hyacinthes: une petite tige s'élève, soutient une fleur chétive, de couleur bleue, tirant sur le violet, sans nuances, sans décoration secondaire. Eh bien, c'est de cette plante sur laquelle on marche avec indifférence, que sont provenues ces jacintes, dont souvent le prix d'un seul oignon monte à plus de 3000 liv.! Je lui demanderois encore s'il connoît le type premier de ses renoncules, de ses œillets? La renoncule des marais ne le seroit-elle pas? Croiroit-on que ce petit œillet rouge qui végète çà & là sur nos rochers, soit le

le père de ceux dont le diamètre de la fleur est aujourd'hui de quatre à six pouces. Les semis ont produit ces miracles; ils ont donné, il y a environ vingt-cinq à trente ans, le petit œillet grenadin à fond rouge, panaché de rouge-brun foncé, qu'on a appelé *médée*; enfin, les semis de sa graine ont produit presque tous les œillets à trois ou à quatre couleurs, que nous connoissons sous la dénomination de *bizarres*, ou sous telle autre, car on les multiplie à l'infini. Ce que je dis du perfectionnement de ces plantes, s'applique à toutes autres cultivées dans les jardins, & il est très-possible qu'avec des soins continuels, les fleurs les plus simples de nos champs servent un jour à l'embellissement des parterres & s'y perpétuent. Semez donc, semez comme il convient, & ne vous rebutez jamais.

Je dirois aux amateurs des arbres: Votre jouissance sera plus tardive; elle exige plus de patience & plus de travail: persévérez, la douce espérance soutiendra votre entreprise, le succès la couronnera, & vous viendrez à bout de naturaliser dans votre patrie des arbres précieux. Un particulier du Lyonnois a semé des pepins de raisin, (je ne sais de quelle espèce) il en a formé une vigne, & le vin qui en provient n'est pas sujet à pousser comme celui de la vigne précédente.

Le climat, la situation sont des objets à considérer. Je ne doute point que si on eût apporté de Chine en France, par exemple, des plants de mûriers, leur multiplication auroit été peut-être impossible; (*voyez* ce mot) mais, comme on l'a semé en premier lieu dans les pays chauds de l'Europe, peu à peu il s'y est acclimaté; enfin, on fait aujourd'hui une grande quantité de soie dans la Prusse: c'est ainsi, que cet arbre a gagné de proche en proche au moyen des semis; c'est ainsi qu'on a naturalisé l'arbre appelé *tulipier*, & qu'on l'a accoutumé à passer l'hiver en pleine terre, même dans les environs de Paris. Il ne faut jamais contraindre la nature, mais la plier doucement à se prêter à nos besoins ou à nos fantaisies; car elle ne fait point de sauts. Si vous avez à semer, par exemple, un arbre un peu aquatique, choisissez un sol un peu analogue; lorsque la graine aura levé, transportez-la avec la terre qui l'avoisine, & sans déranger l'ordre de sa radicule, dans un autre sol un peu plus sec; lorsqu'elle aura poussé ses premières racines, répétez la même opération avec les mêmes soins, répétez-la encore l'année suivante, & peu à peu vous l'accoutumerez à végéter dans un sol naturellement plus sec. Pendant [illegible] espace de te[illegible] aura pris une nouvelle manière d'être, parce que son éducation a commencé dès sa plus tendre enfance & a été soutenue. Si vous avez plusieurs sujets, semez en même temps, chaque année transplantez-en un ou plusieurs dans des endroits de plus en plus secs; cependant il y aura un terme où ils périront, parce qu'il ne subsistera plus aucune analogie entre les deux extrêmes; mais au moins, vous aurez gagné tous les termes moyens.

Lorsque ces arbres donneront des fleurs, des graines, partez du degré auquel chaque arbre est parvenu, semez dans le même sol, & remontez toujours comme dans l'expérience précédente. Enfin, pour conserver

Digitized by Google

les individus, multipliez-les par les marcottes, les boutures, la greffe, &c. mais toujours dans un ſol ſemblable à celui ſur lequel ils végètent. C'eſt ainſi que petit à petit on réuſſit, par l'éducation, à naturaliſer des arbres ſur un ſol différent de celui qu'ils habitoient autrefois.

Ce que l'on dit du ſol, s'applique également au climat, ſur-tout pour les arbres. Je ne crois pas qu'il en ſoit ainſi relativement aux plantes vivaces, mais herbacées. Par exemple, la capucine eſt vivace au Pérou; la grande eſpèce de tabac l'eſt en Amérique, &c.; mais comme le tiſſu de leur charpente eſt trop aqueux & pas aſſez ſolide, les gelées de l'Europe les font périr. Cependant, peut-être à force de ſoins & de ſemis parviendroit-on à leur faire paſſer l'hiver ſans danger, en les acclimatant de proche en proche comme il a été dit ci-deſſus.

L'arbre du nord s'acclimate plus facilement au midi, que ceux du midi tranſportés ſubitement dans le nord. Le pommier de Sibérie, par exemple, dont les Ruſſes appellent le fruit *pomme de glace*, réuſſit à Paris. Son fruit eſt tranſparent & de couleur de cire, & je crois que c'eſt le même que nous nommons, dans nos provinces méridionales, *pomme gelée*; il y ſubſiſte de temps immémorial. Si le fait eſt vrai, comme je le crois (1), je ſuis convaincu que ſi du bas-Languedoc on tranſportoit ce pommier, même avec les plus grands ſoins en Sibérie, il y périroit, parce que la tranſition ſeroit trop ſubite, quoique pourtant ce ſoit la même eſpèce d'arbre. C'eſt auſſi la raiſon pour laquelle les pays qui approchent du pôle, n'ont preſqu'aucun des pommiers cultivés dans nos jardins. Ils auront beau faire venir de France des pieds de nos diverſes eſpèces, ils n'y réuſſiront pas: les ſemis au contraire commenceront par acclimater les individus; ces individus, originaires de la calville, de la reinette, &c. donneront un fruit inférieur en qualité, mais il participera & du ſauvageon & de la reinette, ou de la calville; enfin, en ſe procurant de bonnes greffes, elles réuſſiront, & l'eſpèce ſera naturaliſée. On dira, il ſeroit bien plus court de greffer tout de ſuite ſur le pommier de Sibérie, cela eſt vrai; mais l'analogie entre le pommier de Sibérie & la greffe ſeroit nulle ou preſque nulle, non par la qualité de l'arbre, puiſque c'eſt un pommier, mais par rapport à ſa conſtitution locale. Si je cite cet exemple, c'eſt pour offrir un exemple des extrêmes, puiſqu'il reſteroit à ſavoir ſi les quinze jours ou les trois mois de chaleur dans ces pays du nord, ſuffiroient à la maturité du fruit de la reinette, de la calville, &c.

L'effet du changement de climat du nord au midi, eſt preſque toujours avantageux. Quelle énorme différence ne ſe trouve-t-il pas entre les plants de vigne de Bourgogne, & ceux du Cap de Bonne-Eſpérance? cependant ce ſont les mêmes. Reconnoîtroit-on, dans les vignes de Pierre-Simon de Guadalcanar en Eſpagne, les plants des vignes qui y ont été appor-

(1) Au mot *Pommier*, je rendrai compte de la vérification que j'en aurai faite, avec celui cultivé à Paris.

tés ? mille exemples viennent à l'appui des heureux changemens produits par la différence de climat & sur-tout du nord au midi.

Soit relativement au sol, soit relativement aux climats, si vos semis ou vos transplantations ont donné ou assuré de bonnes espèces, commencez par les multiplier de bouture ou de marcotte, ou par la greffe, & ne vous lassez pas de *greffer* franc sur franc. (*Voyez* ce mot) Il n'est pas tout-à-fait ainsi des individus herbacés. Les melons, les citrouilles vont servir d'exemple. Supposons qu'un curieux ait trouvé une nouvelle espèce jardinière ou hybride, s'il la lève de couche & la plante parmi des melons &c. d'espèce différente, il est très-probable qu'elle s'abâtardira, parce que les fleurs mâles du melon étant séparées sur le même pied des fleurs femelles, il faut que leur poussière fécondante vienne donner la vie aux germes placés sous le pistil. Il ne sera donc pas plus difficile à cette poussière de se porter de droite à gauche sur les fleurs femelles de la plante de melon voisine, que de gauche à droite sur ses propres fleurs femelles; alors l'espèce de ce curieux rentrera dans son premier ordre, si la plante voisine est précisément du même ordre que le sien avant son hybridicité. Il résulte de cette observation, que l'on doit planter chaque espèce de melon ou de courge, &c. dans des places très-éloignées les unes des autres; sans cette précaution il en seroit, & il en est effectivement de ces plantes, comme du sorbier hybride du jardin de M. de Janssen.

L'expérience démontre tous les jours, que beaucoup de nos fruits à noyaux se reproduisent aussi parfaits par les semis. Dans la supposition que l'abricot par exemple, ait été apporté d'Arménie, dira-t-on qu'on ait en même temps apporté toutes les espèces que nous connoissons ? Cette supposition n'est pas admissible, puisqu'en Arménie même à peine trouve-t-on aujourd'hui le type naturel du premier abricot; ceci s'applique également aux cerisiers. &c. C'est donc de proche en proche que ces espèces se multiplieut, & des heureux hasards, plutôt que le travail de l'homme, les ont produites. Ce que le hasard fait, l'homme peut le faire, en suivant la marche physique par laquelle la nature a opéré & perfectionné les espèces. L'hybridicité est le moyen le plus prompt de perfectionner & de multiplier les espèces.

Je ne répéterai pas ce qui a été dit à ce sujet, au mot ABRICOT dejà cité; j'ajouterai seulement qu'on réussira moins sur un gros arbre chargé de branches & de fleurs, que sur un jeune arbre qui donne ses premières fleurs. A l'époque de ces premiers signes de *puberté*, si je puis m'exprimer ainsi, la fleur est plus susceptible de recevoir des impressions étrangères, & de recevoir dans son sein un principe de fécondation différent de celui avec lequel elle étoit unie. Les fleurs des vieux arbres sont dans le même cas, par un principe opposé, la poussière fécondante du jeune arbre est plus active que la sienne.

A quelle époque doit être faite cette fécondation adultérine ? Au moment où la fleur va s'épanouir. Si on attend que l'épanouissement soit complet, la fécondation naturelle est accomplie. Il faut donc choisir le moment où les pétales de la fleur ne

Digitized by Google

font ni ouverts ni fermés, mais prêts à s'ouvrir, les foulever doucement; doucement couper les étamines, & faupoudrer avec la pouffière des étamines d'un autre fruit, ou analogue ou congénère; car, fi la difparate eft trop grande entre les efpèces, il n'y aura point de fécondation; cependant nous ignorons complétement jufqu'à quel point s'étendent les loix de la nature. On pourra répéter cette opération plufieurs fois dans le jour, & même ne pas fupprimer les étamines des fleurs qu'on veut rendre adultérines. On ne fauroit trop diverfifier les expériences, & en tenir un état bien circonftancié, comme il a été dit au mot ABRICOT.

II. *De la greffe.* La greffe fournit un autre moyen de perfectionner les efpèces, mais elle n'en crée point de nouvelles. On aura beau appliquer greffes fur greffes, ce fera toujours le même fruit diverfement modifié, & nullement changé de nature. Ce que j'ai dit des arbres, des légumes, s'applique également aux plantes graminées qui nous ont fourni une fi grande quantité de blés d'efpèces différentes. On conçoit affez l'analogie fans entrer dans de plus grands détails.

Ceux qui s'attacheront à faire des femis de pepins, de noyaux, doivent les enterrer dans du fable auffitôt après les avoir féparés du fruit, & les tenir dans un lieu frais jufqu'au moment du femis. Il vaut encore mieux les enterrer dans le lieu deftiné à la pepinière dont le terrein aura été bien préparé; les femer ou planter par rangées, indiquer ces rangées avec de petits piquets, afin que, jufqu'au moment de leur fortie, on puiffe enlever les mauvaifes herbes fans les déranger, & même travailler légérement le terrein de temps en temps, comme fi les plantes étoient déjà forties de terre. Ces petits labours tiendront la terre meuble; elle s'affaiffera peu, & ils faciliteront la germination dans le temps. Si on fuit toute autre méthode, c'eft-à-dire, fi on laiffe fécher le pepin & le noyau fur-tout, on doit s'attendre à le voir fouvent germer au commencement de la feconde année, & non dans la première. En outre, plufieurs efpèces de graines ne lèvent qu'à la feconde, troifième, & même quatrième année.

SECTION III.

De la Dégénération des Efpèces.

Deux objets font à obferver dans cette fection; la dégénération proprement dite des efpèces jardinières, & la tranfmutation des efpèces naturelles ou d'autres efpèces également naturelles.

I. *De la dégénération des efpèces jardinières.* On trouve la folution du problême dans ce qui a été dit ci-deffus. La pomme de reinette a été acquife par les femis, & elle porte le nom de fon auteur. Des pepins de cette pomme, ont produit un fauvageon, mais fupérieur au fauvageon naturel. En auroit-il été ainfi, fi M. de Reinette, après avoir multiplié cette efpèce par la greffe pour en affurer la jouiffance, avoit femé les pepins des premiers fruits? N'en feroit-il pas des pepins comme des boutures, qui vont toujours en diminuant relativement à la qualité. On a tranfporté dans le bas-Languedoc, une affez bonne qualité de plants de raifins cultivés à Alicante, & qui donnent ce vin fi connu. La première vigne

Digitized by Google

plantée de ce cepage continue à avoir une supériorité bien marquée sur toutes celles formées ensuite avec les crocettes qu'elle a fournies. De manière, qu'à force de multiplier cette espèce de raisin par crocette, ce qui est une espèce de bouture, on finira par avoir une espèce peut-être détestable, au lieu d'excellente qu'elle étoit. La première cause de cette altération ne tiendroit-t-elle pas à son transport du midi au nord? En effet, le vin des premières vignes de ces cepages dans le bas-Languedoc, a le goût & même le parfum des bons vins d'Alicante; malgré cela, il leur est très-inférieur en qualité. La vigne aime les terreins pierreux, caillouteux, exposés à la grosse chaleur du matin & sur-tout du midi. Sans s'attacher à ces considérations, on a, dans un pays où l'on ne court qu'après la quantité, planté ces crocettes dans des plaines, dans des terreins gras, & l'espèce est dégénérée; le vin n'offre plus qu'un mélange de doux & d'âpre.. Quelle sera donc la qualité de celui qu'on obtiendra des plants que l'on tirera de nouveau d'une telle vigne? Les plants de vigne les plus cultivés aux environs de Paris, sont les morillons nommés *pineaux* en Bourgogne, & les mêmes cependant: Il n'[illegible] aucune comparaison entre les vins de Montmorenci & ceux de Nuits, de Beaune, &c. parce que l'espèce portée du midi au nord y a dégénéré: voilà l'effet du climat, & la différence du sol a fait le reste. La même espèce de Bourgogne, portée en Languedoc, donne un vin beaucoup plus spiritueux, mais non pas aussi délicat, & si on multiplioit ce plant sans égard au sol & à l'exposition, il en seroit de celui-là comme de celui d'Alicante, qui en outre a dégénéré à force d'être multiplié par boutures. J'ai goûté à quelques lieues de Paris, du raisin d'un plant venu de Côte-Rotie, c'étoit en vérité un détestable raisin..

Les causes opposées à celles qui concourent au perfectionnement des espèces, concourent indispensablement à leur dégénération: du blé récolté dans un terrein maigre, & qui aura en outre souffert des rigueurs des saisons, semé sur un sol encore plus maigre, & toutes circonstances égales, doit donner un grain plus chétif, & ainsi successivement. Le même blé, le même légume, perpétuellement semés sur le même champ, dégénèrent à la longue, & l'expérience la plus constante démontre la nécessité du changement des semences d'un lieu à un autre.

II. *De la transmutation des espèces naturelles en d'autres espèces naturelles.* Avant d'examiner cette question qui a été souvent & longuement discutée dans les diff[illegible]s publics du [illegible] que l'agriculture étoit de mode, il faut se rappeler la différence qui existe entre ce qu'on nomme espèce *naturelle*, & ce que j'appelle espèce *jardinière* du premier ou de second ordre; alors la question sera bientôt décidée: faute de s'entendre elle est presque restée indécise. Est-il possible que le froment se métamorphose, par exemple, en avoine? Je réponds décidément non. On ne connoît pas le vrai type du premier, & il est sans doute lui-même ce type par excellence. *Voyez* ce qui est dit au mot BLÉ. Admettons-le donc pour une espèce naturelle qui a fourni, par la culture, une prodigieuse quantité d'espèces jar-

Digitized by Google

dinières : l'avoine est encore une espèce naturelle qui croît spontanément, au rapport d'Anson, dans l'île d'Ivan Fernandès, près du Chili. A quelle époque les hommes ont-ils commencé à cultiver ces deux espèces de graminées ? on l'ignore, & quand on le sauroit, la question resteroit la même. L'éternel a imprimé une loi physique à chaque être, dont il ne peut complétement s'écarter, & pour qu'il s'en écarte jusqu'à un certain point, il faut de toute nécessité qu'il y ait une analogie entre lui & l'être dans lequel il se naturalise, ou s'adultérine ou s'hybride. Certainement on ne trouvera ni ne démontrera jamais aucun caractère rigoureux de botanique, ni aucun caractère relâché des jardiniers entre l'un & l'autre : la feuille, la tige, la situation des fleurs, leur enveloppe, les fruits diffèrent essentiellement : comment donc, & par qu'elle loi inconnue s'opéreroit cette métamorphose ? Jusqu'à ce que les protecteurs de la transmutation la démontrent physiquement, il sera permis de ne la pas croire, & même de la regarder comme contraire à l'ordre de la nature. Je vais citer quelques-uns des fruits les plus favorables à cette opinion.

On rapporte qu'on sema du froment sur un champ qui depuis plusieurs années n'avoit pas produit de l'avoine, & que, malgré cela, ce champ donna une excellente récolte d'avoine & non de froment : donc, ajoute-t-on, la transmutation a eu lieu.

On porta sur un champ la terre retirée de l'intérieur d'un ancien bâtiment sous lequel on creusoit une cave, & l'année suivante, au lieu d'avoir une récolte de seigle, il se trouva une plus grande quantité d'avoine que de seigle. Voilà, dit-on, deux espèces parfaitement constatées pour être *naturelles*, & pourvues de tous les caractères botaniques qui les constituent telles, transformées en une autre espèce aussi *naturelle* que les deux premières.

Admettons ces faits comme constans, quoiqu'ils ne ressemblent pas mal à celui de la dent d'or : un seul exemple répondra à tous les deux.

Tous les papiers publics annoncèrent, il y a environ dix ans, qu'on avoit trouvé dans une citerne en maçonnerie, parfaitement sèche, fermée exactement & recouverte de terre, du froment que l'on estimoit y avoir été déposé pendant les guerres de religion ; que ce blé étoit parfaitement conservé, sans odeur, sans moisissure ; enfin, que semé comme le froment ordinaire, il avoit produit une bonne récolte. Ce fait, tout merveilleux qu'il paroît, est conforme aux loix de la physique.

L'expérience a prouvé que du blé bien sec, bien pur, mis en monceau & recouvert de deux à trois pouces de chaux réduite en poudre, se conservoit dans son état de perfection & de disposition à germer pendant un grand nombre d'années : il faut, il est vrai, avec une espèce d'aspersoir, imbiber peu à peu cette couche de chaux ; quelques grains de la superficie du monceau, végètent & dessèchent à mesure que cette poudre de chaux prend de la consistance & se cristallise : l'eau d'aspersion ne suffiroit pas à cette cristallisation, car, si on en donnoit trop, & trop à la fois, cette eau filtreroit dans le mon-

ceau de blé, le feroit pourrir & la chaux ne criſtalliſeroit pas & reſteroit en pâte, ou du moins elle criſtalliſeroit en laiſſant des gerçures ou paſſages à l'air; il faut encore que cette chaux attire à elle l'humidité ſurabondante du grain, s'il y en reſte.

Ces deux exemples prouvent démonſtrativement que ſans action de l'air, il n'y a point de fermentation ni de corruption; par conſéquent, un fruit mis ſous le récipient de la machine pneumatique, duquel on a pompé l'air, s'y conſerve pendant pluſieurs années: n'eſt-il donc pas dans l'ordre de dire que les deux faits cités par les amis de la tranſmutation, prouvent ſeulement que les grains d'avoine, trop profondément enterrés pendant pluſieurs années, s'y ſont conſervés frais & ſains, mais qu'enſuite ramenés vers la ſurface, par des labours plus profonds qu'à l'ordinaire, ils y ont germé, végété & par leur quantité étouffé le bon grain? Le loup ne ſe tranſmue jamais en renard, ni le renard en chien, quoique ces trois animaux ſoient du même genre; il peut de leur accouplement naître des races adultérines & non des métamorphoſes entières. Des fumiers amoncelés pendant pluſieurs années & répandus ſur les champs, ne portent-ils pas avec eux une quantité de grains qui y germent & proſpèrent? Les veſces dont on nourrit les pigeons, &c. en ſont la preuve; cependant leur putréfaction auroit dû être la ſuite de l'humidité du fumier combinée avec ſa chaleur; ce qui n'arrive pas toujours & ce qui eſt prouvé par l'expérience journalière.

La loi générale qui ſépare les eſpèces *naturelles* des animaux, ſépare également les eſpèces *naturelles* des plantes, & la barrière, miſe entre elles, par la main de l'éternel, eſt inſurmontable, ſans quoi l'ordre admirable de cet univers ſeroit bientôt bouleverſé. L'expérience m'apprit que *l'avoine-folle* ou *avena-fatua*, LIN. dont le calice renferme trois fleurs, & dont une avorte ordinairement, jetée en terre avec le blé, ſans avoir ſéparé les deux grains de cette avoine, l'un pouſſe la première année & l'autre la ſeconde. Dira-t-on encore que même après avoir choiſi grain à grain, le froment ou le ſeigle deſtiné aux ſemailles, il ſe ſoit fait une tranſmutation pendant cette ſeconde année? Obſervons plus attentivement la nature, les loix d'après leſquelles elle agit & nous ne nous laiſſerons plus ſéduire par des apparences.

ESPRIT ARDENT. (*Voyez* EAU-DE-VIE)

ESPRIT, *Ph*[illegible]ance ſpiritueuſe tirée des vins, ce qu'on rend plus pénétrante, plus active ſur l'odorat, par l'addition de ſubſtances aromatiques. L'uſage habituel des ſpiritueux de ce genre eſt nuiſible; ils ſont avantageux dans les ſyncopes; mais ſans recourir à toutes ces préparations pharmaceutiques, n'eſt-il pas plus ſimple de faire reſpirer du bon vinaigre, d'en frotter les tempes, de porter au courant d'un air frais la perſonne ſyncopée, ce qui ſeroit bien plus naturel, & pour le moins tout auſſi avantageux. On trouve dans toutes les boutiques, les eaux ſpiritueuſes de lavande, de Cologne, &c. il vaut mieux les acheter que de les préparer.

Digitized by Google

ESQUILLE, parties inégales & faillantes formées par la caffure d'un rameau. (*Voyez* le mot CASSER; il indique quand & comment on doit caffer.) Ces efquilles empêchent que l'écorce recouvre la plaie.

ESQUINANCIE, ANGINE, MAUX DE GORGE. L'efquinancie eft une maladie inflammatoire, qui établit fon fiège fur les parties qui concourent à former la gorge ou le gofier, & qui rend la refpiration & la déglutition très-difficiles.

On diftingue plufieurs efpèces d'efquinancies; les auteurs fe font plû à les multiplier; il ont cru y être autorifés, parce que, dans cette maladie, c'eft tantôt le voile du palais, ou la luette, & les amygdales, & tantôt la glotte, l'épiglotte, le larinx, la trachée-artère, le pharinx, qui font affectés.

La divifion la plus ordinaire eft en vraie, & en fauffe efquinancie. La vraie efquinancie eft toujours accompagnée d'une chaleur, d'une douleur, d'une tenfion avec difficulté de refpirer, & d'avaler que les malades rapportent aux parties de la gorge; on y apperçoit quelquefois une tumeur; la fièvre eft inféparable de cet état, elle augmente toujours, fi on n'emploie promptement des moyens pour la faire diminuer; les malades ne peuvent pas quelquefois manger, ni boire, & quand ils effaient, les alimens qui reviennent par les narines, tombent quelquefois dans la trachée-artère, & leur procurent des quintes de toux très-cruelles.

L'efquinancie fauffe, ou fymptômatique, eft pour l'ordinaire fans fièvre, ou s'il y en a, elle eft petite; l'inflammation fe fait très-lentement, & la tumeur ou le gonflement fe manifeftent plus au dehors; le changement de faifon, la conftitution de l'air, le paffage d'un endroit chaud en un lieu froid, & ce qui peut fupprimer tout à coup l'infenfible tranfpiration, concourt toujours pour beaucoup à produire différentes efquinancies: toutes ces caufes établiffent des maux de gorge, des efquinancies catarrales, & fymptômatiques, qui dégénèrent en maux de gorge inflammatoires, & qui deviennent vraies ou effentielles. Les tempéramens vifs & bouillans qui s'adonnent à l'ufage des alimens falés, des boiffons ardentes, fpiritueufes, font très-fujets à contracter des efquinancies vraies; elles peuvent devenir même mortelles, fur-tout s'ils font dans l'âge viril.

Le régime qu'on doit prefcrire dans ce cas, eft le même qu'on ordonne dans toutes les maladies inflammatoires; les alimens doivent être légers, & donnés en petite quantité; la boiffon doit être délayante, & aiguifée avec quelque fuc acide, de manière cependant à ne point caufer d'irritation dans les *fauces*. Les vapeurs d'eau chaude avec le vinaigre font auffi très-convenables. Dans l'angine inflammatoire très-forte, où la difficulté d'avaler eft jointe à celle de refpirer, le remède le plus puiffant pour la combattre eft la faignée; mais elle préfente deux confidérations; 1°. dans l'angine il faut faigner fouvent, mais tirer peu de fang à la fois, pour éviter les défaillances qu'une faignée copieufe pourroit produire. J'ai obfervé que lorfque la péripneumonie furvient avec l'angine, elle eft de très-mauvais

mauvais augure, & le malade y ſuccombe; or, les ſaignées peuvent occaſionner l'affluence du ſang vers les poumons, ou vers les parties voiſines de celle qui eſt affectée par la foibleſſe & l'énervation qu'elles y cauſent, & produire une inflammation de poitrine qui ſeroit mortelle. 2°. Il ne faut pas prendre pour ſigne de la véhémence de l'inflammation, & du bon état des forces du malade, un pouls qui eſt très-fort, très-élevé, parce que, dans l'angine, la force du pouls eſt ſouvent trompeuſe, & dépend de l'affection des parties voiſines de l'origine des nerfs, ou du ſpaſme de tout le genre nerveux.

On conçoit auſſi beaucoup d'eſpérance des forces de la nature, en ce que le malade rend beaucoup par les ſelles, les urines, & les ſueurs. Mais *Hippocrate* avertit de ſe tenir ſur ſes gardes, quand on apperçoit ces ſignes, qu'il regarde comme annonçant une mort prochaine.

Il faut répéter les ſaignées dans le principe, & non dans l'état & ſur le déclin de la maladie; mais ſi l'eſquinancie ſe renouvelle & qu'elle ſe montre avec violence, tantôt d'un côté du col, & tantôt de l'autre, il faut alors renouveler les ſaignées, & les boiſſons antiphlogiſtiques.

La ſaignée ſera contre-indiquée plus ou moins, à raiſon des ſaiſons & des tempéramens; c'eſt ainſi qu'il ne faut point ſaigner, ou du moins très-peu, s'il a précédé une ſaiſon humide, une conſtitution putride, des vents du midi, & ſi le malade eſt d'un tempérament cachectique; l'abus de la ſaignée cauſeroit la dégénération de l'inflammation en gangrène, & plus ſurement l'induration de la partie enflammée ſuivant l'obſervation de *Storkc*.

Quand le mode inflammatoire eſt languiſſant, & qu'il y a menace de dégénération en gangrène, il faut le relever par l'adminiſtration du kina, en le donnant de ſix en ſix heures, en corrigeant ſon impreſſion par le lait d'amande qu'il faut prendre par-deſſus.

Les malades ne doivent pas beaucoup ſe livrer au ſommeil, parce que, ſelon Hippocrate, le ſommeil augmente les fluxions : c'eſt ſur-tout au principe de l'inflammation que cet axiome ſe rapporte, mais il ne contredit point l'uſage prudent des narcotiques.

Les véſicatoires ſont les révulſifs les plus appropriés; il vaut mieux les appliquer à la nuque qu'aux jambes; l'origine de l'application des véſicatoires au col, peut avoir été indiquée par la nature elle-même, qui a guéri quelquefois l'angine, ſur-tout épidémique, en produiſant des veſſies pleines de pus ſur le col; lorſqu'elles abcédoient, les ſymptômes devenoient moins fâcheux. Si ces glandes s'engorgent & ſe durciſſent, on y applique alors les véſicatoires pour fondre cette matière durcie, qui dégénéreroit en ſquirre.

Après les évacuations générales & les véſicatoires appliqués, on donnera l'émétique, pourvu que l'inflammation ſoit abattue & les autres ſymptômes dominans ſoient calmés. Son utilité eſt prouvée par la révulſion générale qu'il excite, par le ton qu'il donne à l'organe affecté, & aux parties voiſines, parce qu'il prévient un abcès facile à ſe former

Digitized by Google

dans les parties enflammées, en rendant les matières plus fluxibles, & capables de s'évacuer par la transpiration, indépendamment de l'évacuation de la saburre de l'estomac.

Dans le cas d'engorgement extrême, & de gonflement considérable, il faut scarifier les amigdales, & faire plusieurs incisions profondes avec un rasoir sur la partie du col la plus enflée; si ces moyens ne réussissent pas & qu'il y ait menace de suffocation, il faut en venir à l'opération de la bronchotomie, qu'il faut pratiquer de bonne heure; & dans le cas où l'angine est avec gangrène, cette opération est inutile, la mort du malade étant presque assurée : on peut pratiquer également cette opération, dans le cas où il y ait des corps étrangers engagés dans la trachée-artère, qui causent une angine suffocante, & ce sera dès que les premiers symptômes de suffocation paroîtront.

Les gargarismes rafraîchissans conviennent dans le commencement de l'angine inflammatoire; il ne faut pas que les malades les agitent trop dans la bouche, ils doivent les tenir en repos au fond de la gorge, autrement ils offenseroient les parties, & augmenteroient la fluxion dans le principe : un très-bon gargarisme qui peut bien convenir, est celui fait avec le miel rosat, le nitre & le sirop de mûres.

Le traitement des maux de gorge légers, est très-différent de celui de la vraie angine; la saignée y est souvent déplacée. Lorsque ce qui domine n'est pas l'inflammation, on détourne le catarre par des purgatifs, des diaphorétiques, & les diurétiques; après ces remèdes, on passe à l'usage des masticatoires.

Enfin, on varie le traitement des maux de gorge, selon les différentes causes qui les produisent, & les complications qui peuvent survenir. M. AME.

ESQUINANCIE. *Médecine vétérinaire.* L'esquinancie peut provenir de l'engorgement externe ou interne des muscles du larynx, de la membrane qui revêt intérieurement la trachée-artère, de la tunique charnue de l'œsophage, de celui de la langue, des amygdales, du voile du palais & de toutes les concrétions polypeuses capables de gêner les mouvemens de la glotte & de les suspendre, ainsi que des sarcomes qui, en grossissant, peuvent boucher l'ouverture des narines; d'où l'on peut conclure que nulle partie de l'arrière-bouche ne peut éprouver d'engorgement, sans que sa capacité en soit retrécie, sans que le diamètre du larynx & du pharynx n'en soit resserré, & sans que la respiration & la déglutition n'en soient plus ou moins empêchées. Cet engorgement est formé par deux liqueurs qui produisent des effets bien différens, l'une donne des tumeurs inflammatoires, & l'autre, des tumeurs indolentes; ce qui nous détermine à réduire l'esquinancie à deux espèces principales; savoir, à l'esquinancie vraie & à la fausse, ainsi qu'il a déjà été dit.

L'esquinancie vraie provient de l'inflammation qui s'oppose à la circulation du sang dans les extrémités des vaisseaux sanguins, qui s'engorgent, se dilatent, se distendent & forment la tumeur inflammatoire dans les parties désignées. Les symptômes de l'inflammation qui l'accom-

pagnent sont souvent si funestes, que la cause qui les produit ne laisse pas le temps d'y apporter aucun remède, ou rend inutiles ceux qu'on peut employer, sur-tout lorsque le mal avoisine la glotte, ou gagne les muscles qui servent à la fermer.

Toutes ces causes qui peuvent contribuer à établir l'inflammation en général, peuvent produire l'esquinancie inflammatoire; mais il y a aussi bien d'autres causes particulières qui peuvent déterminer l'inflammation sur les parties qui sont le siège de l'esquinancie: telles sont la disposition particulière de l'animal qui en est affecté, les tempéramens sanguins, le passage de l'hiver au printemps, celui de l'été à l'automne, celui d'une écurie chaude dans un lieu froid, les courses violentes, les travaux excessifs, des pâturages humides ou brûlans, auxquels sont exposés les animaux qui paissent dans les campagnes, les fourrages dont les sucs sont viciés, &c.

L'esquinancie inflammatoire qui est occasionnée par quelques-unes de ces différentes causes, produit différens symptômes, parmi lesquels il en est de très-violens, selon la diversité des parties qui en sont le siège. Outre que la difficulté d'avaler & de respirer sont des signes communs à l'une & à l'autre espèce d'esquinancie, la vraie est accompagnée de la fièvre aiguë, le fond de la gorge est brûlant; les yeux sont enflammés, saillans, & quelquefois même tournés; la bouche est à demi-ouverte; la langue pendante, brûlante & fort enflée; les membranes qui tapissent l'intérieur des lèvres & de la bouche sont livides; le cou est roide; le cheval porte le nez au vent; les veines jugulaires sont prodigieusement gorgées; la respiration est fréquente, petite; le pouls change à chaque instant; l'animal s'agite continuellement, se jette par terre, & tombe même quelquefois dans un vrai délire: alors il hennit, gratte du pied; le bœuf jette des mugissemens comme si on l'étrangloit, & le chien, des espèces d'aboiemens; il prend même quelquefois subitement la fuite.

Le danger de cette maladie doit être d'autant plus grand, & les symptômes d'autant plus funestes, qu'il y aura un plus grand nombre de parties affectées, soit dans l'arrière-bouche, soit dans le pharynx, soit dans les muscles du larynx, soit enfin dans la membrane qui tapisse intérieurement la trachée-artère, & quand même l'inflammation n'attaque d'abord qu'une partie, elle gagne bientôt de proche en proche & s'étend plus ou moins sur les parties voisines; elle passe quelquefois de l'état d'inflammation à celui de *suppuration*, (*voyez* [illegible]) elle devient quelquefois gangreneuse, (*voyez* GANGRENE) d'autres fois elle est épizootique. (*Voyez* ÉPIZOOTIE)

La fausse esquinancie a ordinairement son siège dans les glandes & dans les vaisseaux sécrétoires & excrétoires; elle se manifeste par l'enflure, sans aucun signe d'inflammation, & s'il en paroît, ce n'est que par le mouvement & la distention des organes de la respiration ou de la déglutition. La tumeur lymphatique qu'elle forme peut dégénerer en squirre, en chancre. (*Voyez* ces mots)

L'on peut conclure de ce qui a été dit, que les esquinancies dans

lesquelles la respiration est gênée, sont plus dangereuses que celles qui ne rendent que la déglutition difficile; que celle qui a son siège dans la cavité du larynx, auprès de la glotte & dans ses bords, est très-dangereuse; & que celle dont le foyer est dans le pharynx, est encore plus à redouter, sur-tout si l'on ne peut découvrir aucune tumeur, ni rougeur dans la gorge; & si elles sont apparentes, qu'elles rentrent ou disparoissent, que la respiration devienne plus gênée, c'est un très-mauvais signe: si la douleur cesse tout-à-coup, il y a à craindre que l'inflammation ne se termine par une gangrène mortelle; si l'inflammation s'étend beaucoup sur les parties voisines, & qu'il en résulte un concours de plusieurs différens symptômes qui produisent un désordre proportionné dans les fonctions des parties affectées, la maladie sera d'autant plus difficile à guérir, que les diverses espèces d'esquinancie seront plus multipliées en même temps.

Les chevaux sont plus sujets que les bœufs à l'esquinancie inflammatoire; lorsqu'elle a son siège dans la cavité de la glotte, ils en périssent quelquefois dans l'espace de douze à quinze heures; quand celles qui se forment dans d'autres parties de l'arrière-bouche, se terminent par la mort du sujet, il ne subit ce sort que vers le troisième ou quatrième jour: d'ailleurs, c'est toujours un signe de bon augure de quelque espèce que soit l'inflammation, dès que la respiration n'est pas fort gênée, que la boisson passe sans beaucoup de peine, que la fièvre n'est pas bien forte, & que l'animal est tranquille.

On observe aussi que la fausse esquinancie n'est point une maladie aiguë; que quoique moins dangereuse que la vraie, elle est de plus longue durée: la cure en est plus ou moins difficile, suivant que l'humeur qui forme l'obstruction est plus ou moins susceptible de se résoudre aisément; si elle devient squirreuse, chancreuse, le mal peut être long & incurable.

Quelque place qu'occupe l'esquinancie vraie dans l'arrière-bouche dans le pharynx ou dans le larynx, pour la guérir on doit employer le même traitement que pour l'inflammation; (*voyez* ce mot) pour la combattre on s'appliquera à procurer la résolution de l'humeur morbifique: cette terminaison est même plus à désirer dans cette maladie que dans tout autre cas, parce que celle de la suppuration peut avoir des suites plus funestes dans les parties dont il s'agit, que dans toute autre.

Dès qu'on est assuré que l'animal est attaqué d'une esquinancie vraie, ou inflammatoire, si l'inflammation subsiste encore, on a recours sans délai à la saignée, on la fait abondante, on la répète au plat des cuisses & ensuite aux jugulaires, jusqu'à ce que l'animal en paroisse affoibli, que la chaleur de ses extrémités soit sensiblement diminuée & très-tempérée, & ses vaisseaux soient affaissés; alors, l'effort que fait le sang en se portant vers la tumeur, n'étant plus assez considérable pour l'augmenter & rendre les vaisseaux plus distendus dans les parties enflammées, on administre les purgatifs, (*voyez* MÉTHODE PURGATIVE) ainsi que des lavemens de même nature pour suppléer aux purgatifs dans les cas où l'animal ne

pourroit pas les avaler. On peut auſſi, par le ſecours des lavemens, fournir dans ce cas, au malade, la nourriture qui lui eſt néceſſaire pour ſoutenir ſes forces pendant quelques jours. Mais il eſt indiſpenſable qu'ils contiennent un ſuc nourricier tout prêt, tel que les œufs délayés, le lait coupé avec l'eau, les décoctions légères de ſon, celles de pain, celles d'orge, de blé, d'avoine. On injectera auſſi fréquemment dans l'arrière-bouche des gargariſmes d'eau nitrée, miellée; on emploiera enſuite ceux d'eau acidulée avec le vinaigre; on fera reſpirer les vapeurs d'eau bouillante, tantôt nitrées, tantôt acidulées; & comme ces remèdes attaquent le mal directement, on doit les répéter très-ſouvent; on appliquera extérieurement des cataplaſmes de feuilles de mauve, de pariétaire auxquels on ajoutera la fleur de ſureau, lorſque toutes les parties enflammées ſont relâchées, les épiſpaſtiques appliqués ſous la gorge, produiſent quelquefois la réſolution la plus heureuſe.

Si l'eſquinancie menace de ſuffoquer l'animal, malgré l'uſage des remèdes indiqués, & que les ſymptômes, quoique très-alarmans, n'annoncent pas que l'inflammation ſoit devenue gangreneuſe, alors il faut avoir recours à l'opération qu'on appelle *bronchotomie*, ayant attention de faire l'ouverture de la trachée-artère environ à ſix pouces au-deſſous de l'engorgement qui s'oppoſe à la reſpiration.

Si enfin l'eſquinancie vraie a fait des progrès, & qu'il ſe ſoit formé un abcès, on tâchera de le faire ouvrir par l'application des cataplaſmes émolliens & relâchans; s'il ſe trouve à portée d'être obſervé, que la tumeur ſoit molle, & que la matière contenue dans le ſac ſoit au point de maturité convenable pour être évacué avec facilité, on en fera l'ouverture de la manière que l'art le preſcrit; (*voyez* ABCES) ce pus étant évacué, on mettra l'animal à l'uſage des tiſannes déterſives, on en injectera une partie dans l'arrière-bouche, & on fera avaler le reſte en différentes repriſes au malade. En cas de gangrène, les vapeurs que l'on fera reſpirer à l'animal, ſeront les décoctions de fleurs de ſureau, & dans l'eſpérance de faciliter la ſéparation de l'eſcarre, on pourra les injecter dans l'arrière-bouche, ainſi que l'oximel délayé dans ces mêmes décoctions.

Dans le traitement de l'eſquinancie fauſſe, ſi l'orifice des vaiſſeaux lymphatiques a été reſſerré par le froid, on appliquera extérieurement des cataplaſmes émolliens, & on fera reſpirer à l'animal les vapeurs des décoctions émollientes; ſi l'engorgement des vaiſſeaux lymphatiques eſt occaſionné par des obſtructions, des concrétions qui gênent le cours des humeurs, ſi elle eſt cauſée par un ſquirre, on emploiera les réſolutifs, ou les corroſifs, ou les inciſions, ou les véſicatoires, ou les ſcarifications; & les remèdes internes ſeront les purgatifs hydragogues, les ſudorifiques, le régime échauffant, deſſéchant; on privera l'animal des liquides, ſur-tout ſi la fauſſe eſquinancie eſt cauſée par une infiltration du tiſſu cellulaire qui ſe remplit de ſéroſités.

Il arrive quelquefois que l'eſquinancie vraie eſt épizootique. En 1762 elle attaqua les bêtes à corne & un

Digitized by Google

très-petit nombre de chevaux & de mulets, dans la paroisse de Mezieux, province du Dauphiné.

Le refus de toute espèce d'alimens solides & même liquides, une tête appésantie, des oreilles basses, des yeux larmoyans, un poil terne, une constipation décidée, une enflure douloureuse aux environs de la ganache & le long du col, un pouls plutôt concentré que fréquent, un flux d'une humeur écumeuse par la bouche & par les naseaux de quelque-uns, furent les signes qui se montrèrent en vingt-quatres heures, & qui subsistoient l'espace de deux, trois & quatre jours, au bout desquels un grand battement de flanc & la foiblesse des malades annonçoient une mort inévitable & prompte.

On pratiqua des saignées aux oreilles, on administra des cordiaux, des breuvages comme purgatifs, sans néanmoins contenir aucuns mixtes & aucunes substances capables de produire de tels effets, furent constamment, mais inutilement mis en usage par des maréchaux & des paysans. Le progrès du mal & ses ravages engagèrent les habitans de recourir à des personnes plus éclairées.

Un premier degré de putréfaction se manifestoit assez généralement dans l'arrière-bouche, dans tous les muscles du pharynx & du larynx, dans le tissu cellulaire qui les entoure, ou qui les sépare, dans l'œsophage, dans la trachée-artère, par une lividité réelle, & par plus ou moins d'engorgement. Dans quelques cadavres, l'épiploon étoit affecté; dans d'autres, quelques-uns des intestins; dans ceux-ci, la rate avoit été fortement engorgée; dans ceux-là, ni le foie ni les poumons n'étoient dans un état naturel, & dans tous la digestion étoit dépravée, comme elle l'est ordinairement dans les cas de maladies graves; leur panse étoit remplie d'un fourrage dont ils s'étoient alimentés avant que le mal se fût déclaré en eux; la couleur rouge, brune & quelquefois noire, le gonflement, la consistance molle des parties de la gorge dans le plus grand nombre des malades, étoient les suites d'une inflammation violente non phlegmoneuse, ou éréspélateuse qui auroit excité plus de fievre, & qui d'ailleurs se feroit annoncée par une douleur plus marquée, & autrement que par la lividité, mais d'une inflammation sourde, d'un engorgement produit par la stupeur des parties. Cet engorgement s'étendoit souvent à toutes les glandes de la ganache & de l'encolure, ce qui formoit des tumeurs considérables au-dehors, qui dans plusieurs animaux parvinrent à suppuration, ou spontanément, ou par secours de l'art. Il y en eut dont la gorge ne fut point dans un état aussi fâcheux; des tumeurs survenoient indistinctement dans toutes les parties de leurs corps, mais on ne les regarda pas moins comme des dépôts critiques, & comme des accidens d'une maladie qui avoit la même cause & le même caractère; & en effet, le même traitement, à la différence près de la méthode curative particulière qu'exigèrent les dépôts de soixante-deux malades, en sauva cinquante-trois; tandis que de quarante neuf, qui avoient été traités par les paysans & les maréchaux, aucun n'échappa à la fureur du fléau.

L'été avoit été très-vif, la séche-

resse étoit extrême ; les seuls pâturages où l'on pouvoit conduire les bestiaux, étoient aux environs d'une mare ou d'un endroit bourbeux, contenant une eau infecte & croupissante. Le lieu le plus voisin de celui-ci étoit un gravier échauffé par l'ardeur du soleil, & formoit, pour les animaux qui y étoient la plus grande partie de la journée, un séjour vraiment brûlant : ainsi, l'excessive chaleur, la mauvaise nature de l'herbe, & plus encore les mauvaises eaux, furent les premières causes du mal ; d'une part les humeurs étant considérablement échauffées & raréfiées, il y eut nécessairement une très-grande déperdition de la portion la plus fluide & la plus subtile du sang ; de l'autre, des alimens pernicieux, & des eaux corrompues augmentèrent la disposition à la putridité. L'arrière-bouche, le larynx, le pharynx offrant un passage continuel à un air très-chaud, & l'humeur mucilagineuse qui lubrifie ces parties étant moindre, puisque le sang en étoit en quelque façon dénué, & que d'ailleurs les criptes qui le fournissent doivent être nécessairement desséchées, elles devenoient très-susceptibles d'inflammation. Si on ajoute à cette circonstance la dépravation des humeurs à raison d'une nourriture & d'une boisson, pour ainsi dire venimeuses, on ne sera pas surpris de la dégénération de cette inflammation de la gorge en une esquinancie vraiment gangreneuse ; à l'égard des animaux dans lesquels elle n'a jamais été aussi vive, qui ne périssoient pas aussi promptement que les autres, & sur le corps desquels il survenoit indistinctement des tumeurs peu douloureuses, & se prêtant la plupart à une bonne suppuration, on a dû voir en eux les résultats des mêmes causes, ou plutôt de cette même dépravation, par le moins de subtilité des humeurs, & par leur aptitude à la concrétion & à des stagnations dans des canaux privés de leur élasticité ordinaire.

Quoi qu'il en soit, s'il étoit impossible de détruire une cause qui résidoit dans l'intempérie de la saison, il falloit du moins rendre ses effets moins terribles, remédier à la perversion que les humeurs avoient soufferte, appaiser l'inflammation de la gorge, exciter dans ces parties, eu égard à certains animaux, la séparation du mort avec le vif, & dissiper, dans quelques autres, les tumeurs dures & plus ou moins volumineuses qui paroissoient indifféremment sur la surface de leur corps.

On s'occupa d'abord du soin le plus important, & le premier qu'on doive toujours se proposer dans ces fatales conjonctures, c'est-à-dire, de celui d'interdire toute communication des bestiaux sains & des bestiaux malades. Le moyen le plus assuré d'éviter la contagion, est en effet de la fixer ; les bêtes qui y avoient jusqu'alors échappé, furent donc conduites hors des étables infectées, après avoir été fortement bouchonnées avec des bouchons de paille, exposés auparavant à la fumée du tym, du romarin, de la sauge, & d'autres plantes aromatiques sur lesquelles on avoit jeté une légère quantité de vinaigre, pendant qu'elles étoient enflammées. Les écuries dans lesquelles on les plaça, furent nettoyées de tout le fumier qu'elles contenoient, & parfumées avec des bois de genièvre & de laurier, macérés dans du vinaigre de vin, que l'on fit

bouillir sur des charbons ardens; d'autres le furent par la seule évaporation du vinaigre : on circonscrivit ensuite, pour ainsi dire, la maladie, pour la renfermer en quelque sorte dans le lieu où malheureusement elle régnoit, & pour en borner les progrès. Ce qui avoit été pratiqué relativement à ces animaux, le fut relativement à ceux qui habitoient les confins du village; tous furent encore saignés à la jugulaire, &, au moyen de cette évacuation, de la boisson ordinaire que l'on eut la précaution d'aciduler légérement, & de l'attention que l'on eut de diminuer la quantité de nourriture, de ne pas envoyer trop tôt les animaux aux pâturages, de ne pas les y laisser trop tard à la chaleur ou au moment de la nuit, enfin, de les faire abreuver insensiblement plutôt de l'eau du rhône que de mare, on compta plus de trois cens bœufs ou vaches qui furent constamment préservés des atteintes d'un venin qui n'outrepassa pas les limites qu'on venoit de lui prescrire.

Ces opérations faites, on en vint aux animaux infectés; on usa des mêmes parfums dans les étables, qui furent également & soigneusement nettoyées : la nécessité d'y renouveler l'air, parut indispensable; par un défaut d'action & d'agitation il s'altère & se corrompt bientôt lui-même, comme l'eau, le sang & les humeurs : or, dans des étables trop communément mal construites, basses & peu aérées, la fréquente respiration & l'augmentation de la transpiration animale lui font perdre une portion de son principe vital, c'est-à-dire, de son élasticité; il croupit en quelque façon, & les parties putrides qui s'exhalent des corps malades, & qui ne peuvent se dissiper aisément, accélèrent & multiplient incontestablement les causes & les effets de la corruption. Plusieurs de ces animaux furent saignés à la jugulaire, mais une fois seulement, & dès les premiers momens de la maladie : on se garda bien d'en faire à ceux dans lesquels les signes de putridité étoient apparens; l'eau blanchie par le son fut offerte pour toute nourriture; elle se prépare ainsi : prenez son de froment, une jointée; trempez les deux mains dans un seau plein d'eau, tenant toujours le son; imbibez-le de cette eau, comprimez-le à diverses reprises, & laissez tomber dans le même seau l'eau blanche que vous en retirerez, trempez & pressez de nouveau, jusqu'à ce que l'eau que vous exprimerez cesse d'être colorée : jetez alors la jointée de son dans l'eau, elle ira au fond. Reprenez-en de nouveau à différentes fois, selon la blancheur que vous voudrez communiquer à la boisson.

On ajouta pour les uns, dans celle-ci, & dans chaque seau, une once de cristal minéral; on l'acidula pour les autres, comme on avoit acidulé celle des animaux sains & à préserver, le vinaigre étant de tous les acides végétaux celui qui, divisant & fondant le plus puissamment, est le plus contraire au mouvement intestin d'où résulte la putréfaction, & par conséquent le plus propre à affoiblir immédiatement la force vénéneuse de la contagion.

Les lavemens rafraîchissans ne furent point oubliés; on en administroit deux par jour à chaque malade; ils étoient composés de feuilles de mauve, de pariétaire, de mercurielle, de

de chacune une poignée, que l'on faifoit bouillir dans cinq livres d'eau commune jufqu'à réduction d'un quart. On délayoit dans la colature deux onces de miel commun, & on y ajoutoit huile d'olive deux onces, criftal minéral une once pour un lavement.

Les injections anti-putrides, que l'on pouffoit deux & même trois fois le jour dans les nafeaux & dans la bouche, étoient une décoction de plantin, de ronce & d'aigremoine: on prenoit une poignée de chacune de ces plantes, on les faifoit bouillir pendant une demi-heure dans quatre livres d'eau commune; on jetoit dans la colature deux gros de fel ammoniac, & quelquefois au lieu de ce fel, on y mêloit deux onces d'oximel fcillitique; on comprend que la portion de cette liqueur qui étoit lancée dans les nafeaux, abreuvoit & humectoit les parties de l'arrière-bouche, qui dans la plupart des animaux étoient celles qui fe trouvoient le plus véritablement endommagées. On fit encore humer de temps en temps à ceux-ci l'efprit volatil de fel ammoniac; par ce moyen, des filandres blanchâtres, qui vraifemblablement n'étoient que des exfoliations membraneufes, s'échappèrent & furent détachées entièrement.

On accéléra autant qu'il fut poffible, la fuppuration des dépôts formés à l'extérieur; le cataplafme maturatif que l'on employa, fut le levain mêlé avec un tiers de bafilicum; quand il parut infuffifant, on lui en fubftitua un autre, fait avec fix oignons de lys cuits fous la cendre, & quatre poignées de feuilles d'ofeille, que l'on fit cuire dans quatre livres d'eau commune, & qu'on pila enfuite dans un mortier. On y mêla deux onces d'axonge de porc, (graiffe) & pareille quantité de miel commun, de vieux oing & d'onguent bafilicum; enfin, fuivant les circonftances, on y ajouta demi-once de galbanum diffous dans du vin, & une égale dofe de gomme ammoniac pulvérifée. Dès qu'on appercevoit de la fluctuation dans ces tumeurs, on les ouvroit avec le biftouri, ou avec un bouton de feu, mais plus fouvent avec le cautère actuel qu'avec l'inftrument tranchant, foit dans l'intention d'exciter une plus ample fuppuration, foit dans la vue de procurer un changement plus fubit dans la qualité pernicieufe des humeurs.

Leur reflux dans la maffe pouvant être funefte, on en prévenoit les ravages en purgeant au plutôt les malades, que l'on difpofoit à recevoir le breuvage par un ou deux lavemens purgatifs, auxquels on ajoutoit trois onces de catholicon. Le breuvage étoit compofé d'une once de feuilles de fén[illegible]foit infufer l'efpace de trois heures, dans une livre d'eau commune bouillante; on couloit & on jetoit dans cette infufion une once d'aloès fuccotrin concaffé, que l'on faifoit infufer pendant la nuit fur la cendre chaude, & que l'on donnoit tiède avec la corne le matin à l'animal. Ce même breuvage leur fut réitéré felon le befoin, & termina enfin la cure des uns & des autres. M. BRA.

ESSAIM, ESSAIMER. On nomme effaim, ce nombre confidérable de jeunes abeilles qui partent d'une ruche, ayant une ou plufieurs reines à leur tête, & qui cherchent à s'établir quelque part. Les effaims quittent

Digitized by Google

les mères ruches dans le courant de mai & juin, rarement plutôt & plus tard. *Voyez* à l'article ABEILLE, le dixième Chapitre de la troisième Partie.

Essaimer, se dit d'une ruche qui est sur le point de laisser partir un essaim, où qui l'a déjà donné. M. D. L. L.

ESSARTER, ou arracher tous les arbres ou broussailles qui couvrent un terrein, & enlever de dessus le champ les souches & les racines.

Dans plusieurs pays de vignoble, où l'on emploie des échalas, on appelle *essartage* ou *essarter*, la première opération du travail de la terre dans laquelle la vigne est plantée. On la commence communément au premier avril. Ce travail consiste à fouiller le sol avec un instrument de fer nommé *pioche*, plus ou moins pointu, suivant la qualité de la terre, plus ou moins mêlée de pierres ou de gravier. On commence par fouiller la partie qui se trouve entre chaque rang de ceps, & on approche successivement du pied de la vigne. Le terrein qui l'avoisine est retiré sur la partie du milieu, y forme un ados, & le pied du cep est un peu déchaussé. La terre relevée en ados, reste dans cet état jusqu'à la fin de juin, temps de *biner* la vigne. (*Voyez* ce mot)

ESSENCE, HUILE ESSENTIELLE, CHIMIE, BOTANIQUE. Les plantes, comme on peut le voir à ce mot, sont composées non-seulement de parties solides, mais encore de fluides de différente nature, les uns aqueux, les autres mucilagineux, quelques-uns enfin, gras & huileux. Parmi ces derniers, on distingue une variété qui les sépare naturellement en deux classes, les fluides huileux fades & sans odeur, auxquels on a conservé le nom d'huile grasse, (*voyez* le mot HUILE) & les fluides huileux très-volatils & d'une odeur forte & aromatique, auxquels on a donné le nom d'essence, ou huile essentielle.

Cette huile existe dans presque toutes les plantes odorantes, mais elle y peut être sous deux états différens, ou non combinée & déposée dans de petites vésicules ou réservoirs sous la forme d'une huile subtile, légère & volatile, souvent sensible à l'œil nu, comme dans les pétales & l'écorce de l'orange, du citron, dans les feuilles de mille-pertuis; dans ce cas, la seule compression suffit pour l'extraire. Prenez, par exemple, un morceau d'écorce d'orange ou de citron; serrez-la entre les doigts, vous en voyez bientôt suinter l'huile essentielle; si vous faites cette opération devant la flamme d'une bougie, le filet d'huile essentielle, qui s'échappe de la vésicule, s'enflamme aussitôt. D'autres fois elle est combinée avec les autres principes, & c'est par la voie de la distillation que l'on peut l'extraire d'autant plus facilement que cette huile est très-volatile.

L'odeur aromatique dont l'huile essentielle est toujours accompagnée, dépend du principe odorant de la plante, dont elle est pénétrée. Ce principe odorant est plus connu sous le nom d'*esprit recteur*; mais ce principe ne lui est pas tellement combiné, qu'on ne puisse l'obtenir indépendant de l'huile. L'esprit recteur passe pur, seul, ou du moins étendu seulement dans une portion de phlegme libre & dégagé de toute

huile. Cette eau ainsi imprégnée de l'esprit recteur, se nomme essence ou eau essentielle de telle ou telle plante. Ainsi, la différence entre l'essence & l'huile essentielle d'une plante vient de la nature de la base à laquelle l'esprit recteur est combiné; dans l'essence, il l'est à l'eau végétale, & dans l'huile, à l'huile végétale. Quelques auteurs ont pensé que les huiles essentielles devoient leur volatilité à ce principe, parce que, dès qu'elles en sont privées, elles cessent, ou du moins elles sont beaucoup moins volatiles; elles semblent même alors se rapprocher des huiles grasses, qui ne sont volatiles qu'à un degré de chaleur bien supérieur à celui de l'eau bouillante.

La volatilité des huiles essentielles est telle, qu'elles se dégagent des entraves qui les enchaînoient dans leurs vésicules, par un degré de chaleur égal à celui de l'eau bouillante; c'est sur ce principe qu'est fondé le moyen de les obtenir par distillation, comme nous le verrons tout à l'heure.

Une chaleur douce leur fait bientôt perdre leur odeur; si on les pousse un peu au feu, elles se volatilisent sans se décomposer. Quand on les chauffe avec le contact de l'air, elles s'enflamment promptement en répandant une fumée épaisse qui donne une suie très-fine & très-légère; c'est une portion de la partie charbonneuse qui s'élève avec l'huile essentielle. Quand on les chauffe, au contraire, dans des vaisseaux fermés, elles donnent une très-grande quantité d'air inflammable (*voyez* ce mot); elles sont solubles par l'esprit de vin. Lorsqu'on les laisse exposées à l'air, elles s'épaississent en vieillissant, & prennent la consistance de baume & même de résine, dont elles acquièrent presque tous les caractères. Pour les préserver, autant qu'il est possible, de cet accident, il faut les conserver dans des vaisseaux exactement bouchés ou mieux encore sous l'eau, lorsqu'elles sont plus pesantes qu'elle, & dans un lieu frais. On peut les rétablir du moins en partie à l'état d'huile fluide, en les distillant avec l'eau; mais on ne leur rend point l'esprit recteur, qu'elles ont perdu en s'épaississant.

Il est peu de parties dans les plantes, en général, qui ne recèlent des portions d'huile essentielle; quelques-unes en sont imprégnées dans toutes les parties, comme l'angélique de Bohême; d'autres n'en contiennent que dans la racine seule, comme dans l'aunée, l'iris, le dictame blanc, & la benoite; ou dans la tige, comme dans les bois de santal, celui de sassafras, les pins, &c. ou dans l'écorce du bois, comme dans la canelle. Quelquefois elle se trouve, ou dans les feuilles, comme dans la lavande, la mélisse, la menthe, le romarin, le cochlearia, l'absinthe; ou dans les fleurs, comme la rose, le jasmin, la lavande, le clou de girofle, qui n'est que le calice de la fleur du giroflier, ou dans les fleurs de l'orange, de la camomille; ou dans les fruits, comme dans le citron, l'orange, la bergamotte, la muscade, les baies de genièvre; ou dans l'écorce de la semence, comme dans l'anis, les baies de laurier. Mais il n'y a point de semence qui en contienne dans son parenchyme; la noix muscade, fait seule une exception à cette règle. L'huile essentielle se rencontre encore dans quelques baumes natu-

Digitized by Google

rels, comme la térébenthine & le baume de Copahu.

Malgré l'énumération que nous venons de faire, l'huile essentielle n'est pas aussi également répandue dans les plantes, que l'huile grasse; cette dernière est mêlée entièrement avec le parenchyme de la semence; ensorte qu'il est impossible de l'appercevoir; l'huile essentielle, au contraire, comme nous l'avons déjà observé, est renfermée dans de petites vésicules ordinairement jaunes, furtout dans les plantes qui en contiennent beaucoup. Toutes les plantes ne contiennent pas ce principe en égale quantité; & on remarque, en général, que les plus aromatiques sont celles qui en renferment le plus. Cependant cette règle souffre beaucoup d'exceptions; les plantes dont l'odeur est très-fugace, n'en fournissent qu'une très-petite quantité; de ce nombre sont la rose, l'œillet & la tubéreuse; mais les plantes qui ont une odeur assez fixe, & qui se conservent après la dessiccation, ont une huile essentielle moins abondante, moins cependant dans les pays froids que dans les pays chauds.

Il y a deux moyens de retirer l'huile essentielle des plantes, l'expression & la distillation. Le premier moyen peut tout au plus être mis en usage pour les citrons, les oranges & les autres fruits de cette espèce. Nous avons dit plus haut, comment on pouvoit l'obtenir; ainsi, si on veut en avoir une plus grande quantité, on peut presser ces écorces devant une glace, l'huile coule tout le long de la glace; elle est reçue sur du coton, dont on la retire ensuite par la presse. On peut encore frotter les citrons & les oranges avec du sucre, qui déchire les vésicules dans lesquelles l'huile est contenue, & qui absorbe cette huile. L'huile ainsi mêlée au sucre, devient miscible à l'eau; ce qui fournit un bon moyen de faire de la limonade, en mêlant l'huile essentielle du citron à l'eau par le moyen du sucre, & exprimant ensuite le jus acide du fruit dans cette même eau.

Pour distiller l'huile essentielle d'une plante, on met cette plante dans une cucurbite, avec une quantité d'eau suffisante; on y ajoute un chapiteau avec son réfrigérant, & un serpentin. On donne tout d'un coup le degré de chaleur convenable pour faire entrer l'eau en ébullition. L'eau passe très-chargée de l'odeur de la plante, & entraine avec elle toute son huile essentielle. La plus grande partie de l'huile surnage l'eau dans le récipient, ou se précipite au fond, suivant la pesanteur spécifique de l'huile; l'autre partie est intimément mêlée avec l'eau, ce qui la rend trouble & laiteuse. On sépare ces deux portions, la première est l'huile essentielle, & la seconde porte le nom d'eau distillée de la plante. Lorsqu'on distille des huiles essentielles qui se figent aussi-tôt après la distillation, il ne faut point employer de serpentin, parce que l'huile, en se figeant dans ses circonvolutions, le boucheroit; l'eau du réfrigérant doit être entretenue dans une douce chaleur: avec ces précautions on obtient une assez grande quantité d'huile.

Toutes les huiles essentielles ne sont pas les mêmes, elles diffèrent entr'elles, 1°. par la quantité qui varie beaucoup, suivant l'état & l'âge de la plante; 2°. la consistance; il y

en a de très-fluides, comme celles de lavande, de rue; &c. quelques-unes se congèlent par le froid, ainsi que celles d'anis, de fenouil; d'autres sont toujours concrètes; comme celles de rose, de persil, de benoite & d'aunée; 3°. par la couleur; les unes n'en ont aucune, d'autres sont jaunes, comme celle de la lavande; d'un jaune foncé, celle de la canelle; bleue, celle de la camomille; aigue-marine, celle de millepertuis; vertes, celle de persil; 4°, par la pesanteur; les unes surnagent l'eau, comme la plupart de celles de nos pays; d'autres vont au fond de ce fluide, comme celles de sassafras, de girofle, & la plupart de celles des plantes étrangères: cette propriété n'est cependant pas constante, relativement aux climats, puisque l'huile essentielle de muscade, de macis, de poivre, est plus légère que l'eau; 5°. par l'odeur & la saveur: cette dernière propriété est souvent très-différente dans l'huile essentielle, de ce qu'elle est dans la plante: par exemple, le poivre donne une huile douce, & celle d'absynthe n'est point amère.

L'intérêt altère tout ce qu'il touche, & les huiles essentielles sont tous les jours falsifiées, en les alongeant avec des huiles grasses, ou de l'huile de térébenthine, ou de l'esprit de vin. Il est heureusement assez facile de reconnoître les fraudes, & on découvre si elles contiennent de l'huile grasse, parce qu'alors elles tachent le papier; de l'huile de térébenthine, par l'odeur forte de cette dernière qui subsiste, après l'évaporation de la première; de l'esprit de vin, en y versant un peu d'eau dedans: l'eau se combinant avec l'esprit de vin, l'huile essentielle se sépare & trouble la liqueur.

Le camphre est une huile essentielle concrète. (*Voyez* le mot CAMPHRE) M. M.

ESSIEU. (*Voyez* VOITURE)

ESSORER, se dit en jardinage de l'action du soleil sur la terre, qui dissipe sa trop grande humidité. On ne doit point travailler la terre des jardins, labourer celle des champs, jusqu'à ce qu'elle soit assez essorée, sans quoi elle se lèveroit par masses, & seroit comprimée par l'instrument dont on se sert.

ESTAMPURE. Nous entendons par ce mot, les trous dont le fer du cheval est percé, pour livrer passage aux cloux, & pour en noyer en partie la tête.

Les estampures indiquent le pied auquel le fer est destiné; celles d'un fer de derrière sont plus en talon, elles sont plus maigres, c'est-à-dire, plus rapprochées du bord extérieur du fer, dans la branche qui doit garantir & couvrir le quartier de dedans; & c'est par elle qu'on distingue celui qui est forgé pour le pied gauche ou pour le pied droit. (*Voyez* FERRURE) M. T.

ESTOMAC. C'est un grand réservoir en forme de sac, qui ressemble à une cornemuse, placé en partie dans l'épigastre.

Ce viscère destiné à recevoir les alimens, est sujet à une infinité de maladies; & pour pouvoir les rassembler ici, il faut nécessairement les diviser en plusieurs classes.

Dans la première seront comprises celles qui dépendent des vices de ce viscère, comme le principal siège de l'appétit, des alimens, & de la

boiſſon. De ce nombre ſont la faim, le dégoût, l'inappétit, & les envies.

La ſeconde renferme celles qui dépendent de la coction des alimens: toutes les fois que l'eſtomac ne digérera que très-lentement, ou très-imparfaitement les alimens, que le chyle ſera mal élaboré, & les digeſtions ſeront très-viciées, il en réſultera des indigeſtions.

Dans la troiſième claſſe ſont rangées celles qui regardent ſon action, & ſes efforts à ſe débarraſſer de ce qui le ſurcharge; tels ſont le vomiſſement, les nauſées, le hoquet, le cholera-morbus, le rot, la diarrhée, la lienterie. (*Voyez* CHOLERA-MORBUS, HOQUET, VOMISSEMENT, &c.)

Nous nous contenterons de parler très-ſuccinctement de l'inflammation de l'eſtomac, que l'on connoît par la chaleur & l'ardeur qu'on rapporte à la région de ce viſcère, par le vomiſſement fréquent, par une ſoif inextinguible, & par un pouls dur, petit, ſerré. Cette maladie eſt très-dangereuſe, & enlèveroit bientôt les malades, ſi l'on n'en arrêtoit les progrès dans ſon principe. Pour la combattre victorieuſement, il faut beaucoup ſaigner du bras, réitérer ſouvent ces évacuations, inonder les malades de tiſannes rafraîchiſſantes, acidulées, nitrées; l'eau de poulet produit toujours le plus grand bien: on ne doit point négliger l'application des cataplaſmes émolliens, & les clyſtères aiguiſés d'un filet de vinaigre, qui tempèrent & calment l'irritation des inteſtins, qui ſe reſſentent toujours de l'inflammation de l'eſtomac. Quand je recommande de réitérer les ſaignées, je ne prétends pas dire qu'on doive en abuſer; il faut que le mode inflammatoire ait aſſez de force pour parvenir à une terminaiſon ſalutaire, & il réſulteroit les plus grands inconvéniens de l'état de foibleſſe où l'on jetteroit le malade.

Les purgatifs ne trouvent jamais de place que ſur la fin de la maladie, lorſqu'il ſéjourne dans ce viſcère un embarras putride; leur emploi, dans tout autre temps, à moins d'une grande ſurcharge putride, ſeroit très-dangereux; c'eſt pour cette raiſon que l'on doit s'en abſtenir. M. AM.

ESTOMAC, *Médecine Vétérinaire.* Il eſt inutile de répéter ici ce que nous avons déjà dit ſur les eſtomacs du bœuf, & ſur le mécaniſme de la rumination. Nous nous bornerons ſeulement à décrire la ſtructure & les uſages de l'eſtomac du cheval, pour l'intelligence des cauſes qui empêchent cet animal de vomir.

Le cheval n'a qu'un eſtomac. Ce viſcère eſt le principal organe de la digeſtion. Son uſage eſt de recevoir les alimens liquides & ſolides, de les retenir; ils s'y diſſolvent, ils y ſont aſſimilés aux autres parties de l'animal; ce qui peut être changé en chyle en cet extrait, le ventricule le laiſſe paſſer enſuite dans les inteſtins, après en avoir peut-être abſorbé la partie la plus tenue & la plus ſubtile; enfin, c'eſt dans l'eſtomac que réſide la ſenſation que l'on nomme la faim, ſenſation merveilleuſe, & qui ſemble avoir été accordée aux animaux pour les inviter à prévenir machinalement les ſuites du frottement des ſolides & de l'acrimonie des humeurs, en les adouciſſant par une nouvelle nourriture, ou par un nouveau chyle.

De la ſituation de l'eſtomac. La

Digitized by Google

situation de ce viscère dans le cheval, est directement en arrière du diaphragme, assez près des vertèbres des lombes, & dans la partie moyenne latérale gauche de cette cavité, de manière que la portion droite est recouverte par le foie, la portion gauche par la rate, toute la face intérieure étant cachée par les gros intestins sur lesquels il repose.

Des membranes qui le composent. Il est composé de cinq membranes. La première qui est externe & la plus étendue de toutes, est lisse, polie, sa face interne est cellulaire; & n'est autre chose que la continuation ou la duplicature du péritoine. La seconde, charnue & musculeuse, est composée de sept plans de fibres, dont le premier entoure l'estomac circulairement : le second est une bande transversale qui s'étend depuis le pilore ou l'orifice postérieur, & va se terminer à la grande courbure sur laquelle il s'épanouit; le troisième est un tissu des fibres transversales, qui environnent le petit fond de l'estomac. Le quatrième est formé de fibres ramassées en faisceaux ou par bandes, qui, partant du bas de l'orifice cardiaque ou antérieur, entre l'orifice & l'hypocondre gauche, vont se terminer au grand fond de l'estomac. Le cinquième plan situé au-dessous de ceux-ci, part de la partie postérieure de l'orifice, dont je viens de parler, pour se porter également en forme de bande avec le petit fond de l'estomac, dans le sens contraire à l'autre. Le sixième est situé dans le grand fond de l'estomac, & composé de fibres circulaires; le septième enfin, part de la courbure pour se répandre en faisceaux en divergence sur la grande courbure, la plupart de ces plans venant se réunir à cette courbure, en formant une petite ligne blanche, pour servir, d'un côté, aux différens mouvemens de la digestion, & de l'autre, à empêcher la rétrogradation des alimens dans l'œsophage.

La troisième membrane offre un plan de fibres blanchâtres, rangées en tout sens; nous l'appellons nerveuse à raison de la quantité de filets nerveux qui se distribuent dans sa substance, & qui la rendent très-sensible.

La quatrième est placée au-dedans de l'estomac vers son grand fond; elle est blanchâtre, lisse & polie; quoiqu'elle paroisse ridée dans l'affaissement du ventricule, elle est une continuation de celle de l'œsophage, humectée de la même liqueur, ne tapisse pas toute la cavité de ce viscère, & surpasse, par ses bords, la membrane veloutée qui est la cinquième membrane.

Celle-ci est très-distincte de la précédente, quoique tapissant de même la partie interne de l'estomac; elle est d'une couleur grisâtre, mamelonnée & entrecoupée de petites bandes blanchâtres. On y remarque de petits points olivâtres, qui ne sont autre chose que les glandes gastriques dont l'usage est de fournir un suc de même nom, qui sert de troisième préparation à la digestion. On trouve, dans presque tous les mulets & les chevaux, cette membrane couverte de vers.

On remarque au pilore, c'est-à-dire, à l'orifice postérieur de ce viscère, de petites bandes charnues & tendineuses qui servent à sa dilatation. Cet orifice est même muni d'un bourrelet, qui est un trousseau de

Digitized by Google

fibres circulaires. Les quatrième, cinquième & septième plans de fibres de la seconde membrane, dont nous avons déjà parlé, forment à leur origine l'orifice cardiaque ou antérieur qui répond à l'œsophage; c'est cette disposition & cet arrangement des fibres qui empêchent le cheval de vomir, & non une valvule que M. Lamorier, chirurgien de Montpellier, prétend avoir découverte à l'orifice antérieur de l'estomac, & qu'il conjecture même pouvoir exister dans les autres solipèdes. La disposition des fibres en cet endroit, est telle, qu'après la mort de plusieurs chevaux, dont j'ai disséqué l'estomac à l'école vétérinaire, l'eau que j'introduisois dans ce viscère, ne pouvoit pas sortir; ce qui prouve, que plus les fibres sont tendues, plus elles ferment étroitement l'orifice antérieur, dont le resserrement augmente toujours en raison des efforts que le cheval fait pour vomir, & en proportion du spasme de ce viscère.

L'impossibilité de vomir, dans laquelle se trouve le cheval, ne doit donc être attribuée qu'à la structure de l'estomac. M. l'Abbé Rozier, rédacteur de cet Ouvrage est du même sentiment que celui que je viens de rapporter. « Les véritables obstacles au vomissement, dit ce savant dans un de ses Journaux de physique, sont, 1°. les plis & replis amoncelés, formés par la membrane interne de l'œsophage, lorsqu'il est resserré; 2°. la force contractive des fibres de l'œsophage; 3°. les fibres musculeuses qui se prolongent de ce même œsophage sur l'estomac, & qui s'entrelacent avec celles de ce viscère; 4°. le paquet musculeux formant une espèce de cravate autour de cet orifice, dont la force des fibres diminue toujours en approchant de la partie postérieure de l'estomac; 5°. les trois plans de fibres très-fortes, provenant de cette cravate; 6°. les fibres musculeuses qui entrent dans la composition de ce viscère, diminuant de force & augmentant en foiblesse, à mesure qu'elles approchent de l'orifice postérieur; 7°. la foiblesse externe de cet orifice en comparaison de l'orifice antérieur; 8°. la direction de ces deux orifices presque horizontale, tandis que dans l'homme elle est presque perpendiculaire; 9°. la portion de la membrane mamelonée qui est très-lâche, & toujours abreuvée depuis l'endroit de la ligne de séparation jusqu'à l'orifice postérieur; 10°. l'orifice antérieur qui est toujours resserré long-temps après la mort de l'animal, tandis que l'orifice postérieur est relâché. 11°. la position de l'estomac qui se trouve à l'abri de la compression des muscles du bas ventre, & qui peut être regardée comme cause secondaire, mais très-éloignée. »

D'après toutes ces observations, il est aisé de conclure que si l'estomac éprouve une contraction quelconque, elle sera plus forte dans l'endroit où les parties, sujettes à se contracter, se trouvent réunies en plus grande masse, & c'est comme on vient de le voir, à l'orifice cardiaque ou antérieur: ainsi les matières contenues dans l'estomac, passeront par l'ouverture de l'orifice postérieur qui opposera toujours moins de résistance : l'expérience prouve que si l'estomac devoit éclater, ce seroit toujours du côté de la grande courbure; j'en ai eu déjà une preuve dans

Digitized by Google

dans un mulet, auquel on avoit inconsidérément donné du ers pour nourriture. L'ouverture de cet animal me montra l'estomac rompu à sa grande courbure. La sortie de cet aliment par les naseaux, m'avoit caractérisé la rupture de ce viscère. M. T.

ESTRAGON. M. Tournefort le place dans la troisième section de la douzième classe, qui comprend les herbes à fleur en fleurons, qui laissent après elles des semences sans aigrette; il l'appelle *abrotanum mas, linifolio*, & *acriori & odorato*. M. von Linné le nomme *arthemisia dracunculus*, & le classe dans la singénesie polygamie, superflue.

Fleur à fleurons hermaphrodites dans le disque, & femelles à la circonférence. Les fleurs sont en forme de tube, rassemblées dans un calice commun, obrond & garni d'écailles rondes.

Fruit. Les semences des fleurons, soit hermaphrodites, soit femelles, sont solitaires, nues, placées dans le calice, sur un réceptacle velu.

Feuilles simples, très-entières, linéaires, en forme de fer de lance, adhérentes à la tige, lisses, verdâtres.

Racine, dure, avec quelques fibres.

Port; tiges herbacées de la hauteur de deux pieds, grêles, un peu anguleuses, rameuses; les fleurs naissent au sommet, très-petites; les feuilles placées alternativement sur les tiges.

Lieu; originaire de Sibérie, cultivé dans les jardins, où il fleurit en juin & juillet. Il est vivace.

Propriétés. Les feuilles sont âcres, piquantes au goût, mais agréables & aromatiques. Elles augmentent légérement le cours des urines, excitent l'appétit diminué par des humeurs pituiteuses, échauffent, altèrent, réveillent les forces vitales, calment le météorisme; elles sont utiles dans le scorbut, dans les pâles couleurs, la suppression du flux menstruel par l'impression des corps froids; elles sont un très-bon masticatoire pour les animaux.

Culture. Dans les provinces méridionales, cette plante commence à sortir de terre en février, & c'est le cas de la défilleuler pour transplanter les jeunes brins. On peut le faire en mars, mais il réussit mieux dès qu'il pointe; la règle est sûre. On peut semer la plante en avril ou en mai; il vaut mieux défilleuler, & en faire des bordures ou des quarrés. Après sa plantation, il exige d'être sarclé souvent, arrosé fréquemment, & toutes ses pousses coupées de quinze en quinze jours, alors il sera très-tendre, & les racines multiplieront beaucoup. Ceux qui cultivent avec soin cette plante, coupent toutes ses tiges & feuilles à l'entrée de l'hiver, & avec de la terre bien substantielle mêlée avec du fumier, recouvrent les racines à la hauteur de deux à trois pouces. Les amateurs plantent sur couche & à l'entrée de l'hiver, quelques-unes des touffes, & jouissent, malgré la rigueur de la saison, d'un herbage utile aux cuisines. Le vinaigre à l'estragon est devenu fort à la mode; on laisse infuser les feuilles pendant quelques jours, & elles lui communiquent leur odeur & leur goût. La charlatanerie a imaginé ce mélange, & la coutume s'est établie. Originairement les vinaigriers ont voulu masquer le mauvais goût de leur vinaigre, fabriqué avec des baissières de bière de cidre, de poirée; &c. le goût a plu, & on a dénaturé le vinaigre de vin, un des

meilleurs & des plus efficaces remèdes que l'on connoisse.

ÉSULE (Petite). *Voy. planche* 2, page 195 M. von Linné la classe dans la dodécandrie trigynie, & la nomme *euphorbia cyparissias*. M. Tournefort la place dans la troisième section de la première classe, qui comprend les herbes à fleur d'une seule pièce, & en forme de cloche, dont le pistil se change en un fruit sec; il l'appelle *tithymalus cyparissias*.

Fleur, en cloche, d'une seule pièce, découpée en quatre parties. En C le tube de la fleur est représenté ouvert, afin de laisser voir le pistil qui s'attache à l'extrémité du péduncule; les étamines sont plus courtes que le tube.

Fruit. Le pistil devient un fruit D, composé de trois capsules E, qui se réunissent; ces capsules s'ouvrent en deux valves F, & renferment chacune une semence G, presque ronde.

Feuilles; celles de la tige étroites, sétacées en forme de fer de lance, semblables à celles du cyprès, d'où elle a pris son nom.

Racine A, grosse, très-fibreuse; B, représente la manière dont elle se reproduit par rejeton.

Port. Tiges & feuilles laiteuses. La tige s'élève depuis un jusqu'à deux pieds, & porte à son sommet une quantité de rameaux disposés en ombelle, subdivisés deux à deux, & au sommet desquels naissent des fleurs jaunes; il y a des rameaux stériles.

Lieu. Les terreins incultes, les bords des chemins; elle s'empare des champs si on néglige de la détruire dans le commencement; la plante se multiplie par racine & par ses semences, fleurit au retour de la chaleur.

Propriété. Cette plante est mortelle pour les brebis. Les feuilles sont inodores; leur saveur approche d'abord de celle de l'amande; ensuite elle est âcre & brûlante; celle de la racine est très-âcre & caustique. Toutes les ésules sont vénéneuses; desséchées, elles donnent un purgatif violent & dangereux, à cause de l'inflammation qu'il excite dans les intestins. Les feuilles récentes & froissées, appliquées sur la peau, font l'office de vésicatoire; le plus prudent est donc de ne jamais employer cette plante ni pour les hommes, ni pour les animaux, quoique plusieurs auteurs la recommandent, surtout pour ces derniers. On a vendu pendant long-temps sa racine réduite en poudre, sous la dénomination de *poudre fébrifuge*, comme un remède spécifique; quand même c'en seroit un, ce qui est plus que douteux, il vaut mieux ne pas l'employer.

ÉTABLAGE, ÉTABLE. Lieu destiné à renfermer les bœufs, les vaches, pendant le temps qu'ils ne sont pas aux champs. La *bergerie* est pour les troupeaux; l'*écurie* pour les chevaux, & l'étable pour les bœufs, &c. *Consultez* ces deux mots : les préceptes qu'ils contiennent sont les mêmes pour tous les trois.

ÉTAGE. En terme de jardinage, il signifie les soins à donner aux arbres nains, ou en espalier, lors de leur taille, afin que les branches conservent entr'elles une uniformité sur leur hauteur, de manière que chaque année elles s'alongent proportionnellement d'un étage.

Digitized by Google

ÉTAIN, ÉTAMAGE. (Économie) Ce métal, d'une couleur blanche & brillante, d'une mollesse & d'une ductilité singulière, est trop employé dans les usages communs, & sur-tout pour la plupart des ustensiles que l'homme d'une fortune médiocre emploie dans son ménage, pour que nous le passions sous silence. Nous ne le considérerons pas ici comme naturaliste, ni comme chimiste; ces deux objets sont trop éloignés du plan que nous nous sommes proposés; mais l'intérêt public demande que nous traitions ici la fameuse question : l'étain est-il un métal dangereux, & le devient-il par un mélange naturel de l'arsenic dont on ne peut pas le dépouiller? Nous renvoyons pour tout le reste, aux ouvrages de chimie & d'histoire naturelle qui traitent de ce métal, de ses mines, de la manière de les exploiter, & de ses combinaisons avec les différentes substances.

De l'usage de l'étain. L'usage de l'étain remonte aux temps les plus reculés de l'antiquité; non-seulement on en faisoit des ornemens, comme il paroît d'après Homère, qui dit que les héros grecs ornoient de plaques d'étain les chevaux qui traînoient leurs chars dans les combats; mais encore on le faisoit entrer, comme alliage, dans la préparation des métaux, soit pour les colorer, soit pour leur donner plus de facilité à être travaillés. C'est ainsi que Vulcain, suivant Homere, employa ce métal pour représenter la haie qui entouroit une vigne, si artistement ciselée sur le bouclier d'Achille. L'époque où l'on s'est servi de ce métal, pour en faire de la vaisselle, n'a pu être la même pour les grecs, les romains, les gaulois & les bretons. Les grecs ne l'ont connu assez abondamment, pour l'employer à cet usage, que vers le temps où le commerce des carthaginois avec la Grande-Bretagne le rendit plus commun. La conquête des gaules par César, l'introduisit, selon toutes les apparences, à Rome, tandis que les bretons & les gaulois, leurs voisins, l'employoient dans leur cuisine & sur leurs tables.

L'art de l'étamage suivit de près celui du potier d'étain; & Pline nous apprend que, de son temps, on étamoit les vaisseaux de cuivre, pour les préserver de la rouille, & empêcher le goût désagréable que contractoient les substances qui y étoient contenues. Ils employoient aussi au même usage l'argent fin, puisqu'on a trouvé, dans les ruines d'Herculanum, des casseroles de cuivre, garnies en dedans d'une lame épaisse d'argent fin. Les gaulois, suivant lui, avoient encore trouvé le moyen d'allier le cuivre & l'étain, & d'en faire un métal mixte, si beau, qu'il étoit difficile de le distinguer de l'argent. Le commerce des nations européennes avec les Indes, où l'on trouve beaucoup de mines d'étain, a rendu ce métal infiniment commun; enfin, il l'est devenu à un tel point, que presque tous les ustensiles des habitans des villes, & encore plus des campagnes étoient d'étain, jusque vers le milieu de ce siècle. L'art d'émailler, avec l'étain, les vaisseaux de terre cuite naquit en Italie dans la petite ville de Faenza, d'où ce genre de vaisseaux a pris le nom de *faïence*. Bernard Palissy, cet homme de génie, infiniment supérieur à son siècle, vint

à bout de deviner le procédé dont les italiens faisoient un secret, & après quinze ans de travaux & de peines, il parvint à faire de la faïence. L'usage de la faïence d'abord, le luxe ensuite; enfin, les alarmes que quelques chimistes modernes ont répandu sur les dangers de l'étain, ont beaucoup diminué l'usage de ce métal, sur-tout pour la vaisselle, & l'ont relégué pour ainsi dire chez les habitans de la campagne, & dans les maisons religieuses, & les grandes communautés; ce n'est pas cependant qu'on ne l'emploie encore dans la fabrication d'un très-grand nombre d'ustensiles, comme de grands bassins d'étain, des fontaines, de gros flacons; on s'en sert pour étamer toute la batterie de cuisine faite en cuivre, dans laquelle on prépare tous les jours nos alimens; les parties intérieures des alambics, leurs serpentins, les mesures employées pour la vente des liquides, &c. &c.

On étoit tranquille sur son usage; quelques auteurs même, comme le célebre médecin Schulz, en avoient fait l'éloge, lorsque M. Margraff, fameux chimiste de Berlin, en 1746 & 47, fit imprimer, dans le Recueil de l'Académie de Berlin, deux Mémoires où il démontroit que ce métal contenoit de l'arsenic. L'alarme se répandit bientôt, sur-tout en France, où l'on est extrême en tout & où l'on applaudit, ou bien l'on blâme avec excès long-temps avant que d'avoir examiné & réfléchi sérieusement. On commença par proscrire l'étain; on proposa de tous côtés de nouveaux mélanges métalliques, de nouvelles préparations, de nouveaux étamages; l'alarme & la terreur augmentèrent en raison des efforts que l'on faisoit pour bannir l'étain des usages économiques: enfin, le magistrat chargé de veiller, à Paris, à la santé du citoyen, & à la sureté publique, se crut obligé d'éclaircir la question, afin d'en empêcher absolument l'usage, s'il étoit réellement dangereux. MM. Rouelle, Bayen & Charlard furent chargés de sa part d'examiner & de constater par des expériences, si l'étain étoit réellement dangereux, ou s'il ne l'étoit pas. M. Rouelle étant mort, M. Bayen publia, par ordre du gouvernement, en 1781, ses *Recherches chimiques sur l'étain*. D'après un travail très-intéressant qui décèle le profond chimiste & le savant sage qui se guide sans cesse à la clarté du flambeau de l'expérience, il conclut que l'étain pur n'est point dangereux, & qu'il ne le devient que par l'alliage avec une trop grande quantité de plomb ou de cuivre.

Assurer une vérité ne suffit pas pour des gens prévenus ou ignorans; il faut encore la démontrer & la rendre, pour ainsi dire, palpable; c'est ce que nous nous croyons obligés de faire ici, en prouvant que l'étain pur n'est point dangereux, mais que l'étain du commerce peut l'être, & que réellement il l'est quelquefois.

L'étain pur ne contient point d'arsenic, & n'est point dangereux. Lorsque nous avons dit au mot ALEMBIC, *tome I*, pag. 356, que l'étamage en zinc seroit préférable à celui d'étain, nous l'avons considéré par rapport à la durée, & parce que l'étain, employé à étamer des vaisseaux de cuivre, est toujours mêlé d'une portion de plomb qui est dangereuse. Ici nous allons le confir-

Digitized by Google

dérer pur & sans mélange, & ce que nous dirons n'impliquera point contradiction. L'étain nous vient de deux endroits principaux, d'Angleterre & des Indes; celui qui nous est apporté des Indes, porte le nom de *banca* & de malaca, ou simplement de *Malac*. Le banca arrive sous la forme de petits lingots quarrés, qu'on appelle, à cause de leur forme, *chapeaux* ou *écritoires*, & ils pèsent environ une livre; le malac est en gros lingots oblongs, du poids de 45 à 50 l. Ces deux étains sont très-purs; au contraire, celui qui nous vient d'Angleterre en lingots d'environ 300 liv., est toujours mélangé, & a reçu, en Angleterre même, l'alliage prescrit par la loi du prince. Enfin, l'étain du commerce ouvragé & vendu par les potiers d'étain est de trois qualités différentes, & porte aussi trois noms, l'*étain fin*, l'*étain commun*, & l'étain *claire-étoffe*.

M. Margraff, en dissolvant dans de l'eau régale de l'étain, crut y reconnoître & y démontrer de l'arsenic. M. Bayen (*ouvrage cité*) a répété, avec l'exactitude la plus scrupuleuse, les expériences du chimiste de Berlin, sur les étains banca, malac, & sur un étain qu'on lui avoit fourni, comme de l'étain d'Angleterre très-pur & sans alliage; & il ne lui a jamais été possible d'y découvrir le moindre vestige d'arsenic. Tous les mêmes phénomènes que M. Margraff avoit observés, se sont présentés à M. Bayen, & la poudre blanche que le savant de Berlin, avoit prise pour de l'arsenic, ne s'est trouvée qu'être un sel soluble dans l'eau, & résultant de la combinaison de l'eau régale avec l'étain, & point du tout arsenicale; non-seulement, il a eu une fois ce résultat; mais, il l'a répeté jusqu'à huit fois sur chaque étain, & jamais il n'a trouvé le moindre indice d'arsenic. M. Bayen a été plus loin encore, l'analyse ne lui suffisant pas pour démontrer cette vérité, il a eu recours à la synthèse, & en alliant de l'arsenic à l'étain, il en a composé un nouveau métal qui avoit des propriétés différentes de l'étain pur, qui se comportoit aussi différemment avec les acides, mais qui ne pouvoit jamais soustraire la plus petite portion possible d'arsenic à l'analyse, puisque, par un procédé très-simple & très-ingénieux, il est parvenu à démontrer la présence d' $\frac{1}{2048}$ de cette substance si dangereuse.

Il a donc conclu avec raison, que les étains de Banca, de Malaca, & d'Angleterre pur, étoient aussi purs qu'il est possible de l'être. S'ils sont purs, la question est bientôt résolue; ils ne sont nullement dangereux, & leur usage ne peut aucunement altérer la santé du citoyen. Mais ces étains si purs ne peuvent être d'aucune utilité dans nos ménages; leur mollesse & leur flexibilité s'y oppose; il faut nécessairement les allier avec d'autres métaux, pour leur donner la solidité & la roideur nécessaires pour pouvoir être travaillés & conserver la forme qu'on leur donne. Cet alliage se fait, pour l'étain d'Angleterre, dans les fonderies même d'Angleterre, & pour celui des Indes, dans les atteliers des potiers d'étain. Nous désignerons ces étains sous le nom général d'étain de commerce, & nous allons examiner s'ils sont dangereux, & pourquoi ils le sont.

L'étain du commerce est-il dangereux? Nous suivrons encore M. Bayen pour cette seconde question, éclairés

par ſes travaux, nous allons réduire cette fameuſe queſtion au point juſte où elle doit être. L'étain de commerce d'Angleterre, eſt allié ou naturellement ou artificiellement à une portion de cuivre, qui ne va à la vérité, au plus qu'à une demi-livre par quintal, ce qui eſt très-peu. Il ne contient pas de plomb; mais tous les échantillons, que ce ſavant chimiſte a eſſayés, lui ont donné des atomes de régule d'arſenic; les uns $\frac{1}{576}$; d'autres la moitié moins, $\frac{1}{1152}$, ce qui eſt encore bien peu.

L'étain de commerce des potiers d'étain, pour acquérir plus de ſolidité & de ténacité, eſt allié avec diverſes ſubſtances métalliques, comme le cuivre, le biſmuth, le zinc, le plomb, & quelquefois le régule d'antimoine.

La loi autoriſe les potiers d'étain, à allier ce métal avec le cuivre & le biſmuth, pour former l'*étain fin*, en les laiſſant libres de faire le mélange à volonté. Le public n'a pas à craindre qu'on en abuſe, le cuivre & le biſmuth étant d'un prix égal & même ſupérieur à celui de l'étain; de plus, ces deux ſubſtances employées, même à petites doſes, donnent une grande dureté à l'étain; l'ouvrier ne les allie à ce dernier qu'avec la plus grande circonſpection, auſſi cet alliage ne va-t-il qu'à deux livres, ou deux livres & demie de cuivre rouge au plus, & une livre de biſmuth, ſur quatre-vingt-dix-ſept livres d'étain pur. Il eſt abſolument défendu par la loi de mêler le plomb dans l'étain fin : il n'en eſt pas de même pour l'*étain commun*; la loi, ſans nommer ce métal, autoriſe le potier à le faire entrer dans les ouvrages qu'il fabrique & vend ſous ce titre. Malheureuſement, comme elle n'en a pas fixé la proportion, l'abus a été porté très-loin à cet égard. Autrefois on ajoutoit ſept livres de plomb à quatre-vingt-treize livres d'étain fin, & c'étoit l'étain commun dont on faiſoit la vaiſſelle & tous les uſtenſiles. Les choſes ont bien changé depuis ce temps; l'intérêt, qui ne calcule que ſon profit, & qui compte pour rien l'infraction des loix, la ſanté de ſes concitoyens, pourvu qu'il augmente ſes richeſſes, a porté le mélange juſqu'au quart par quintal; & il n'eſt pas rare de trouver dans le commerce, de l'étain commun, qui contient vingt & vingt-cinq liv. de plomb.

L'alliage à moitié de plomb & d'étain, compoſe l'étain *claire-étoffe*, qui, à la vérité, n'eſt pas employé pour la fabrication des uſtenſiles de cuiſine & de ménage; on ne s'en ſert guère que pour la ſoudure.

La nature de ces étains du commerce étant bien connue, examinons le degré de danger dont ils peuvent être.

1°. L'étain d'Angleterre contient, comme nous l'avons vu plus haut, $\frac{1}{576}$ de régule d'arſenic, & quelques-uns encore moins $\frac{1}{1152}$. Un tel étain eſt-il dangereux? Si nous conſultons l'excellent ouvrage de M. Bayen, il ne l'eſt pas. Il a nourri pendant très-long-temps, une chienne & un petit chien avec des ſubſtances qui avoient été préparées ou dans des vaſes d'étain, ou ſur leſquelles il répandoit de la limaille d'étain, qui contenoient cette proportion & ils n'ont point été incommodés. Il a pouſſé l'expérience plus loin, puiſqu'il a fait prendre à la chienne, des alimens dans leſquels il ſe trouvoit ſeize grains de limaille d'étain, allié à $\frac{1}{64}$, $\frac{1}{32}$ & même à $\frac{1}{16}$ d'arſenic, ſans

qu'elle ait éprouvé le moindre malaise & la moindre incommodité. Si l'on réfléchit que, dans nos usages domestiques, nous ne mangeons pas de l'étain, que nous en avalons tout au plus un atome, lorsque nous mangeons des mets, ou nous buvons les liquides qui y ont séjourné; que la portion de régule d'arsenic qui se trouve dans cet atome, n'en est que la 576me partie & même quelquefois que la 1152me; que le régule d'arsenic est infiniment moins dangereux que sa chaux, & que l'arsenic ne peut s'allier à l'étain que dans son état métallique, ce qui diminue beaucoup sa propriété délétère; qu'enfin ces atomes de régule d'arsenic sont intimément combinés avec l'étain, ce qui en rend absolument nulle sa qualité vénéneuse, on se rassurera sur l'usage de l'étain employé pour ustensile de cuisine & de table. Aussi la vaisselle qui ne seroit faite que de l'étain d'Angleterre, ne seroit-elle pas absolument dangereuse. Vingt siècles d'un usage habituel plaident assez en sa faveur, & démontrent mieux que tous les raisonnemens son innocuité.

On peut en dire autant de l'étain fin ou de l'alliage de deux livres à deux livres & demie de cuivre, d'une de bismuth & de 97 livres d'étain. Ce mélange masque tellement le cuivre, qu'il ne peut se décomposer, se réduire en vert de gris : la trop petite quantité de bismuth l'empêcheroit d'être nuisible, quand il le feroit naturellement, ce qui n'est pas démontré. Tous les jours nous nous servons de la vaisselle d'argent, qui, d'après la loi du prince, contient $\frac{1}{24}$ de cuivre, & l'on n'encraint pas l'usage : or, comme dit très-bien M. Bayen, si vingt-trois parties masquent une partie de cuivre au point de la priver entièrement de ses mauvaises qualités; nous pouvons croire que cinquante ou même quarante parties d'étain, l'en priveront encore plus surement. Il n'y a donc pas de danger à courir, en se servant de vaisselle & d'ustensiles d'étain fin au titre de la loi; mais, par malheur, on n'en fait plus; & il n'en existe peut-être pas dans tout le royaume. La faïence ayant fait disparoître en partie la vaisselle d'étain, les potiers ne trouvant plus un aussi grand débit de leurs ouvrages, n'ont plus travaillé qu'en étain commun; & ils ont pris le parti d'introduire du plomb même en assez grande quantité, dans l'étain fin, & d'en mettre outre mesure dans l'étain commun. L'abus a fait naître le danger.

Ce n'est ni du cuivre ni du bismuth, comme nous venons de le voir, encore moins du zinc & du régule d'antimoine, dont les potiers d'étain peuvent abuser; leur haut prix & l'aigreur qu'ils donnent à l'étain, lorsqu'ils sont en proportion un peu forte, les empêchera toujours de les employer au point de devenir dangereux.

Mais le plomb, ce métal à si bon marché & si dangereux, c'est lui dont les potiers d'étain abuseront toujours, tant qu'on ne veillera pas sur eux, tant qu'une loi févère ne les forcera pas ou à l'exclure ou à ne l'employer qu'à une dose connue pour n'être pas dangereux.

Les recherches de M. Bayen l'ont convaincu que presque tous les vases que les ouvriers en étain font & vendent, contiennent de vingt à vingt-cinq livres de plomb par quintal. A cette dose l'étain peut être dan-

Digitized by Google

gereux, & il l'est certainement. Quoiqu'il n'agisse que lentement, il n'en est pas moins terrible, & ses ravages ne peuvent pas se prévoir, parce qu'ils se passent sourdement; c'est un ennemi, qui, dans l'obscurité de la nuit, sappe en silence les fondemens de l'édifice; le jour paroît, son œuvre d'iniquité est terminée; il n'est plus temps d'y remédier, la maison s'écroule & écrase dans sa chute son malheureux maître, qui dormoit tranquillement dans le sein d'une trompeuse sécurité.

M. Bayen ayant fait séjourner, durant deux mois, dans une mesure de pinte d'étain, vendue pour du très-bon étain commun, du vinaigre distillé d'une moyenne force, il retira la liqueur, au fond de laquelle étoit une poudre blanche, qui, lavée & séchée, pesoit près de quinze grains; c'étoit de la chaux d'étain. Le vinaigre mis à évaporer, donna encore onze grains & demi de sel de saturne ou de plomb. De quel danger n'est-il donc pas de garder dans de pareils vaisseaux du vin & d'autres liqueurs acidules? & c'est cependant ce qui arrive tous les jours dans les communautés, les collèges & les maisons religieuses. Heureux, si la propreté & la vigilance des maîtres & des domestiques concourent à ne jamais les laisser séjourner dans ces vaisseaux, à les rincer & les nettoyer souvent!

D'après ces observations, concluons-nous l'abolition totale des vaisselles & ustensiles d'étain? Non, la faïence & la terre cuite sont trop fragiles, l'argent trop cher, le cuivre même étamé trop dangereux, le fer trop incommode; & l'étain est à si bon marché, & d'un usage si étendu, que le peuple & cette classe de citoyens pour laquelle nous écrivons, & qui est la fin & le but de tous nos travaux, ne peuvent guère s'en passer. Mais, c'est au magistrat à veiller sur ses intérêts, & à forcer les potiers d'étain à se conformer à la loi.

On a été, jusqu'à présent, dans l'usage d'employer des vaisseaux de cuivre que l'on étame, ou que l'on recouvre d'une couche d'étain; toutes nos batteries de cuisine sont de ce genre, ainsi que les alambics. On a beaucoup crié contre l'étamage en général; on en a proposé de nouveaux, peut-être trop dispendieux, pour qu'ils puissent devenir communs; mais il en est un qui nous paroît mériter la préférence, celui fait avec le *zinc*. (*Voyez* ce mot) Nous n'entrerons pas ici dans le détail de l'étamage, ce procédé regarde absolument l'art du chaudronnier. Il nous est impossible de corriger les abus des mauvais étamages; les conseils sont notre seule ressource: puissent-ils être suivis autant que nous le désirons. Nous n'avons en vue, que le bien & la santé de nos semblables.

Toutes les batteries de cuisine ne devroient être étamées qu'avec de l'étain des Indes, que nous avons reconnu être si pur. Il est plus cher à la vérité, mais payez l'étamage en proportion. Doit-on calculer avec ce qui intéresse la santé? Il n'est pas nécessaire, comme quelques personnes l'ont pensé, d'augmenter l'épaisseur de la couche d'étain; le peu d'épaisseur ordinaire suffit, pourvu que l'étain soit pur; mais il faut renouveler souvent l'étamage, qui ne peut résister long-temps au mouvement & à l'action des substances qu'on y fait bouillir & cuire. Ce n'est pas que les graisses, de quelque nature

nature qu'elles soient, aient une action directe sur l'étain; & si celui de l'étamage disparoît bientôt, on doit l'attribuer au frottement ou des os ou de l'instrument dont on se sert pour remuer les substances que l'on y prépare.

Tenez vos casseroles propres, faites-les étamer souvent, & avec de bon étain des Indes, & vous n'aurez rien à craindre de son usage. M. M.

ÉTALON. (*Consultez* le mot HARAS)

ÉTAMINE, BOTANIQUE. L'étamine est cette partie de la fleur, à laquelle la nature a confié le soin de la fécondation. Essentielle absolument à la fructification, elle mérite une étude particulière; les phénomènes qui en dépendent, offrent à l'observateur une source inépuisable de réflexions, & presque le secret de la nature dans le grand œuvre de la reproduction. (*Voyez* FÉCONDATION) Pour ne laisser rien à désirer sur cet objet, nous considérerons l'étamine, 1°. en elle-même & par rapport à sa nature; 2°. par rapport à sa position & à son nombre; 3°. par rapport à sa destination; 4°. par rapport au parti que les botanistes en ont tiré dans leurs différens systèmes.

§. I. *De la nature de l'Etamine, & des parties qui la composent.*

L'étamine qui tire sa naissance de l'intérieur même de la fleur, est composée de deux parties, d'un sommet ou anthère & de son pédicule ou filet. Nous sommes entrés dans quelques détails sur l'*anthère*, où nous avons décrit sa forme, sa position & son usage; nous renvoyons à ce mot pour ne pas nous répéter. Le *filet* est le petit pédicule sur lequel est porté l'anthère; il n'est pas absolument nécessaire à la fécondation. L'anthère, comme renfermant la poussière fécondante, suffit seul. Le filet est donc à l'étamine ce que le pédicule est aux fleurs, & l'on a des étamines sessiles comme des fleurs. Il existe cependant une très-grande différence entre leur nature; le pédicule des fleurs est une production de la tige, & en contient toutes les parties, au lieu qu'il paroît que le pédicule de l'anthère est une production des pétales, aussi en a-t-il toutes les parties. La ténuité & la mollesse ordinaire de la plupart des filets, m'a empêché de les soumettre à l'observation microscopique; mais, si l'on peut raisonner ici d'après l'analogie, l'examen de quelques étamines des plantes légumineuses où les filets forment des paquets, m'a porté à croire que les filets sont composés, 1°. d'un épiderme; 2°. d'un réseau cortical; 3°. d'une substance parenchymateuse, qui n'est que les utricules que Malpighi a observés. Pour les fibres ligneuses qu'il dit y avoir trouvées, elles sont analogues à la nervure que l'on remarque quelquefois dans certains pétales: communément le filet est creux, comme dans le lis, la tulipe, le câprier; quelquefois aussi il est plein, comme dans le poirier, la pervenche, &c. &c. Sa forme n'est pas la même dans toutes les fleurs capillaires: dans le plantain il est égal dans toute sa longueur; il est applati à sa base dans le poireau, en forme de coin dans le thalictrum, & en forme d'alène dans la tulipe; en spirale dans l'hirtella, fourchu dans la sauge & l'ail, écarté

Digitized by Google

ou renversé dans le gloriosa. Il est nu dans presque toutes les plantes, & velu dans quelques-unes comme la molène, le mouron, &c.

Si tous les anthères ne sont pas supportés par des filets, tous les filets aussi ne sont pas surmontés par des anthères ; car on observe dans le samolus cinq appendices d'étamines, sous la forme de cinq filets placés sur les fentes ou découpures de la corolle. Ils ne sont pas aussi toujours égaux, & leur inégalité respective a fourni aux botanistes un caractère particulier. Dans certaines fleurs, ils ne diffèrent que par leur grandeur, comme dans la saxifrage, & dans d'autres par leur grandeur, leur figure, & leur direction, comme dans les labiées & les personées.

Le nombre des filets varie comme celui des étamines; il est, en général, ou une fois moindre, ou égal, ou double de celui des divisions de la corolle monopétale; il surpasse celui des petales dans les fleurs de plusieurs pieces, dont les étamines sont le plus souvent disposées sur plusieurs rangs; les plus extérieures sont communément les plus longues.

§. II. *Nombre & position des Etamines.*

Le nombre des étamines dans presque toutes les fleurs, est en général très-bien connu, parce que plusieurs botanistes ont établi dessus, les différentes divisions de leur système. Le développement du système de von-Linné le fera aisément remarquer & ses premières classes renferment toutes les fleurs qui ont depuis une étamine, comme le balizier, jusqu'à cent, & plus, comme le pavot.

La position des étamines, la plus commune & la plus ordinaire, est d'être opposée aux feuilles du calice, comme dans l'apocin; rarement sont-elles alternes avec ses divisions, & c'est dans le cas qu'elles ne sont point insérées au calice, comme dans la salicaire.

Leur insertion varie considérablement. M. de Jussieu, d'après M. Gleditsch, en établissant ses familles de plantes, a réduit ces variétés aux cas suivans; 1°. les étamines attachées au support ou insérées sous le pistil, les palmiers, les graminées, &c.; 2°. les étamines attachées au calice, le lis, le narcisse, &c.; 3°. les étamines portées sur le pistil, l'orchis, l'aristoloche; 4°. les étamines attachées à la corolle, le céphalantus, le chèvre-feuille.

§. III. *Destination de l'Etamine.*

La nature, en faisant de l'anthère le réservoir de la poussière fécondante, lui a confié le soin de féconder le pistil, & d'animer le germe ou embryon qu'il porte dans son sein. Lorsque la plante est arrivée au point où les organes de la réproduction sont en état de remplir leur destination, l'anthère s'entr'ouvre; la poussière fécondante s'échappe & s'attache au stigmate du pistil, descend à travers sa capacité, & va exciter & stimuler le germe. Comme cette opération merveilleuse demande de grands détails pour être bien entendue, au mot FÉCONDATION, nous établirons les résultats de toutes les observations des différens physiciens qui s'en sont occupés; & nous examinerons par quel mécanisme elle s'exécute.

En voyant très-souvent les étamines devenues pétales, ou plutôt

Digitized by Google

offrir des rudimens de pétales informes, comme dans quelques roses, œillets, &c. on feroit peut-être porté à croire que cette transmutation entre dans le but de la nature, & qu'elle a attribué à l'étamine la fonction de remplacer la pétale, mais on se tromperoit. Ici les yeux induisent en erreur, & l'on a cru faussement, d'après une observation peu réfléchie, que cette métamorphose étoit dans l'ordre des choses. Cette formation de pétales ne vient que d'une surabondance de sucs nourriciers qui, se portant de la tige à la fleur, au lieu d'enfiler les vaisseaux des pétales, enfilent ceux de l'étamine, distendent ses fibres à un point prodigieux, se déposent dans les mailles du réseau cortical, animent la partie parenchymateuse qui se colore comme celle du pétale; & enfin offrent une apparence de pétale informe; c'est une vraie monstruosité par excès; tout l'annonce, couleur, figure, nodosités; ces prétendus pétales sont traversés par des nervures qui ne sont que les fibres ligneuses du filet de l'étamine; rarement leur limbe est-il totalement développé; il est presque toujours resserré, au contraire, par la réunion de ces nervures, dont l'extrémité supporte encore quelquefois l'anthère. Cette espèce d'anevrisme végétal, n'est donc point un changement d'étamine en pétale, & doit bien être distingué des *fleurs doubles*, comme on peut le voir à ce mot.

§. IV. *Etamine considérée comme caractère botanique.*

Il étoit difficile d'étudier la botanique, sans être frappé du caractère d'uniformité que les étamines de certaines plantes sembloient offrir entr'elles, soit pour leur forme, soit pour leur nombre, soit pour leur position; aussi, plusieurs botanistes en ont-ils tiré les caractères fondamentaux de leur système: les plus fameux cependant, sont Linné, Gleditsch, de Jussieu, & Adanson. On ne sera pas fâché de trouver ici l'idée des systèmes de MM. Gleditsch & Adanson, & nous renvoyons au mot SYSTÈME, ceux de Linné & de Jussieu, qui y seront développés plus en grand.

M. Gleditsch a pris pour base de son système botanique, la présence, ou l'occultation des fleurs dont les divisions sont la position des étamines; ce qui lui a fourni sept classes, la première comprend les fleurs apparentes, dont les étamines sont attachées au réceptacle; la deuxième, celles dont les étamines sont attachées à la corolle; la troisième, celles dont les étamines sont attachées au calice; la quatrième, celles dont les étamines sont attachées au pistil; la cinquième, les fleurs cachées, mais que l'on peut cependant retrouver par le développement; la sixième, les fleurs invisibles; & il réunit enfin dans la septième toutes les plantes difficiles à classer.

M. Adanson a trouvé de quoi former cinq systèmes différens d'après la considération des étamines. Le premier est fondé sur leurs situations proche ou loin de l'ovaire sans réceptacle; sur le réceptacle touchant l'ovaire, le calice ou la corolle; sur le réceptacle loin de l'ovaire touchant le calice ou la corolle; sur un disque touchant l'ovaire & la corolle, ou touchant l'ovaire loin de la corolle & du calice, ou touchant l'ovaire

Digitized by Google

& le calice sans corolle, ou loin de l'ovaire touchant le calice ou la corolle, ou loin de l'ovaire & de la corolle; sur le calice loin de l'ovaire & de la corolle ou sans corolle, ou loin de l'ovaire & touchant la corolle, ou touchant l'ovaire par la base seulement; ou sur le calice & sur l'ovaire ensemble, ou sur l'ovaire seul, ou sur le style de l'ovaire, ou enfin sur la corolle.

Le deuxième est fondé sur la figure respective des étamines, & il est divisé en étamines distinctes, étamines réunies toutes ensemble par les filets en un faisceau; étamines réunies par les filets en deux corps; étamines réunies par les filets en plus de deux corps; étamines réunies par les anthères seulement; enfin, étamines réunies par les filets & les anthères ensemble.

Le troisième est fondé sur le nombre qu'il divise en quatorze classes, les douze premières contiennent les plantes où l'on compte 1, 2, 3, 4 étamines, &c. La treizième renferme celles qui ont depuis treize jusqu'à sept cens étamines, & la quatorzième, celles qui n'en ont point.

Les deux derniers sont fondés, l'un sur le nombre d'étamines respectif à la corolle & au calice, & l'autre sur leurs proportions respectives entr'elles. M. M.

ÉTANG. Amas d'eau douce ou salée, dans lequel on pêche du poisson. Cette définition suppose au moins trois acceptions : la première comprend les lieux couverts par la mer, & qui ne communiquent avec elle que par peu de points, & même souvent par des barres de sable ou de galets chariés par les vagues & entraînés ensuite dans la mer, lorsque le vent de terre la chasse, & que l'eau de l'étang, beaucoup plus haute que celle de la mer, rompt la foible barrière opposée par ces sables & ces galets. Tels sont ces étangs qui commencent un peu au-dessous de Beaucaire dans le bas-Languedoc, & se terminent à Agde; après avoir couvert une espace d'environ vingt lieues de longueur sur une largeur plus ou moins considérable. Plusieurs étangs du même genre ressemblent plutôt à des bassins circulaires, & reçoivent les eaux de la mer dans tous les temps; tel est celui des Martiques entre Marseille & l'embouchure du Rhône, &c.

Le second genre comprend les étangs ou parties basses remplies lors des débordemens des grandes rivières, & dont l'eau ne peut ensuite s'écouler ou diminuer en totalité.

Le troisième genre renferme les étangs formés par la main de l'homme, & soutenus dans la partie inférieure par une forte chaussée, garnie de dégorgeoirs, soit pour laisser perdre la surabondance des eaux, soit pour mettre l'étang à sec; lorsqu'on veut en prendre tout le poisson. Ces trois acceptions méritent d'être examinées séparément, & il convient de discuter ensuite, si les étangs sont plus utiles que désavantageux à leurs propriétaires.

CHAPITRE PREMIER.

SECTION PREMIÈRE.

Des Etangs salés.

La pêche des étangs n'a aucun rapport avec le fond de cet Ouvrage;

ainsi, je n'en parlerai pas: j'observerai seulement, que les pêcheurs se servent de filets à mailles trop serrées, & que chaque coup de filet rapporte une multitude innombrable d'alevins ou petits poissons, que l'ordonnance prescrit de rejeter à la mer, & qui n'est pas suivie. On se plaint que nos côtes se dépeuplent de poissons, & on va chercher bien loin la cause de ce dépeuplement, tandis qu'elle est sous les yeux. Tout le monde sait que le poisson recherche les eaux tranquilles; afin de déposer son frai dans un lieu bien sûr; il recherche alors les étangs, & à leur défaut, les endroits couverts de fucus & d'autres plantes marines; mais un coup de filet équivaut à une très-grande destruction, & plus il sera multiplié, plus la destruction est totale. Revenons à notre objet.

Pour peu que la saison soit chaude, que la chaleur se soutienne, & que les vents de mer règnent; il est constant que la fièvre s'empare des riverains, & cesse de les tyranniser lorsque l'automne ramène la fraîcheur ou des pluies, assez fréquentes à l'équinoxe de cette saison. Cette position fâcheuse n'est pas à comparer aux ravages causés par les épidémies, presque indispensables sur ces plages dans les années chaudes & seches; les villages s'y dépeuplent peu à peu, un teint couleur de plomb se montre sur tous les visages des habitans; & ces malheureux semblent des spectres ambulans. Peut-être que dans vingt à trente ans, il n'existera pas une seule famille dans plusieurs villages situés le long de ces étangs.

Toutes les relaissées d'eau de mer, formées naturellement par des retenues en sables ou en galets, s'atterrissent, leur fond s'élève peu à peu. La mer y contribue, & les eaux pluviales & les petits torrens qui se jettent dans ces bas-fonds, y entraînant des terres, agissent plus directement que les eaux de la mer. Ces atterrissemens sont la cause première de la putréfaction, parce que le terrein se trouvant d'un niveau parfait sur une étendue très-considérable, se desséche, & toutes les substances animales, & les débris des végétaux, &c. accumulés jusqu'alors, fermentent, se décomposent, pourrissent & infectent l'air. Je ne crois pas qu'il soit prudent de tenter le desséchement de ces étangs, à moins qu'on ne soit physiquement sûr que cette opération sera exécutée en peu d'années; autrement, c'est vouloir sacrifier de propos délibéré la vie de tous les riverains. Le long des côtes de la méditerranée, dont le flux & le reflux sont presque insensibles, & dont les plus grandes élévations des eaux n'excèdent pas la hauteur de [illegible] pouces, (je ne parle pas des tempêtes) il vaut beaucoup mieux resserrer l'étang par ses bords du côté du continent, en y élevant de petites chaussées de trois à quatre pieds de hauteur sur une largeur double, & en observant de prendre la terre dans un fossé pratiqué du côté de l'étang. (*Consultez* ce qui a été dit au mot DESSÉCHEMENT). Ces chaussées empêcheront, 1°. la communication des eaux douces avec les eaux salées, & le mélange de ces deux espèces d'eau excite leur plus prompte putréfaction; 2°. au moyen de ces chaussées, on empêchera l'eau de mer de s'étendre sur un fond si uni, si nivelé, que trois

Digitized by Google

ou six pouces d'eau de plus suffisent pour couvrir l'espace souvent de demi-lieue d'étendue; 3°. tant que l'on conservera une certaine profondeur d'eau sur le bord de l'étang, cette eau ne se corrompra pas lors des grandes chaleurs; 4°. Le fossé dont on aura enlevé la terre nécessaire à la construction de la chaussée, se remplira chaque année de vase, de débris de plantes, &c.; & si on n'a chaque année le soin de le nettoyer de nouveau, il deviendra lui-même un foyer de corruption; 5°. l'espace de terrein placé entre la chaussée & le continent, se rehaussera insensiblement, & peu à peu sera un terrein précieux gagné pour l'agriculture; 6°. je conviens que le bled y végétera mal dans le commencement, à cause de la surabondance de sel; mais on est assuré d'en retirer d'amples récoltes de soude, ou kali ou salicor, productions dont le débit est toujours assuré; 7°. dès que cette terre aura été mise en valeur, labourée & cultivée, il ne s'élèvera plus de miasmes pestilentiels, ce qui est déjà un grand point; 8°. les vagues accumulent toujours sur les bords des sables, les débris des animaux & des végétaux; de manière que, petit à petit, la chaussée deviendra inutile ou presque inutile, puisque l'eau n'aura plus assez de profondeur à son pied. C'est le cas d'en commencer de nouvelles, & d'empiéter comme la première fois sur le sol de l'étang.

Je donne ces avis simplement comme des apperçus généraux, que chacun doit modifier suivant les circonstances locales & ses facultés. La règle d'après laquelle on doit partir, est que par-tout où l'eau a un pied ou deux de profondeur, elle ne se putréfie pas. On objectera la longueur de l'opération, la dépense, &c.; je conviens de tout cela; mais l'exemple des hollandois, je le répète, détruit toutes les objections possibles: ils ont tiré des fossés ou des canaux, la terre sur laquelle ils marchent & qu'ils cultivent. On peut mettre en problème, s'il y a plus d'eau que de terre en Hollande.

SECTION II.

Des Etangs formés par le débordement des grandes Rivières.

Consultez le mot DESSÉCHEMENT. Il ne faut pas confondre avec le mot *étang*, ces bras de rivières formés par les crues, & qui ont une entrée & une sortie, & dont le fluide laissé par le débordement, s'abaisse par infiltration, à mesure que les eaux de la rivière décroissent: on ne sauroit y élever du poisson. Ces bras ont rarement une profondeur suffisante, & le poisson fait très-bien suivre le courant de l'eau lorsqu'elle diminue. Il n'en est pas ainsi de ces vastes & profondes flaquées d'eau, souvent occasionnées par le changement de lit de la rivière, auxquelles elle ne communique que dans les forts débordemens, mais où elle entretient perpétuellement une masse d'eau, au moyen de l'infiltration & du niveau. Ces étangs, mal à propos nommés ainsi, & où la main de l'homme n'a eu aucune part, ne sont pas des lieux à y élever du poisson, parce qu'on n'est pas assuré de l'avoir à sa disposition, à moins qu'on ait pris le parti indiqué au mot DESSÉCHEMENT; & malgré cela, on n'est point assuré que lors du déborde-

Digitized by Google

ment le poiſſon ne s'échappe. Il eſt plus prudent de ſe contenter de jouir du poiſſon qui reſte après l'inondation ; ſouvent la pêche eſt très-abondante.

CHAPITRE II.

Des Étangs formés par la main de l'Homme.

Nous avons trois objets à conſidérer dans ce chapitre ; 1°. la manière de former un étang ; 2°. celle de le peupler, de conſerver le poiſſon & de le pêcher ; 3°. eſt-il avantageux ou nuiſible relativement au bien public, & au bien particulier, de conſerver les anciens étangs ou d'en conſtruire de nouveaux ? Je n'appelle pas étangs, les cavités quoique grandes, ménagées ſur le penchant des côteaux & des montagnes, & même garnies de poiſſons. Elles ſont conſacrées à retenir les eaux néceſſaires à l'irrigation des prairies pendant l'été ; de manière que ſi le beſoin l'exige : elles ſont miſes à ſec, & le poiſſon périt ſi on ne l'enlève. Ce ſont des réſervoirs & non des étangs.

Section première.

Des ſoins qu'exige la formation des Etangs.

I. *Des eaux.* Elles ſont fournies ou par des ſources, ou par des conduits qui aboutiſſent à des ruiſſeaux, à de petites rivières, & dont on détourne & conduit une partie dans l'étang, ou enfin en raſſemblant les eaux pluviales. Le grand point eſt de s'aſſurer, de la manière la plus poſitive, ſi ces eaux quelconques une fois réunies, ſuffiront à l'entretien de l'étang, même dans les cas de ſechereſſes ; c'eſt-à-dire, ſi dans ces cas, il reſtera une maſſe ſuffiſante d'eau, à l'entretien & à la conſervation du poiſſon. Sur cette première vue, on déterminera la longueur & largeur de l'étang ; mais ce ſeroit la plus grande des folies, que d'entreprendre une pareille opération, toujours très-coûteuſe, ſi on n'étoit pas aſſuré du plein ſuccès, & ſi l'on ſe confioit trop ſur l'abondance des pluies. Un bon étang doit néceſſairement être rafraîchi par l'eau des ſources ou d'un ruiſſeau, ſur-tout ſi on approche du midi du royaume ; ſans cela le poiſſon diminue de valeur plutôt que d'en acquérir.

Il eſt poſſible, à peu de choſe près, d'évaluer combien de pouces d'eau l'étang reçoit par jour, ou des ſources ou des ruiſſeaux ; dès-lors on peut calculer combien il faudra de temps avant qu'il ſoit rempli, & quelle eſt la quantité d'eau néceſſaire pour remplacer celle qui ſe diſſipe par l'évaporation. Plus il y aura de ſurface, plus il y aura d'évaporation ; & cette évaporation ſera encore en raiſon de la profondeur. De-là réſulte la néceſſité de tenir les bords élevés, afin que les eaux ſoient moins répandues & ſoient plus profondes : alors les rayons du ſoleil & leur activité ne pouvant pénétrer juſqu'au ſol, échaufferont moins l'eau, elle ſe volatiliſera moins. Je ne connois aucun étang un peu conſidérable, dont une très grande partie des bords ne ſoit pas ſubmergée en pure perte, & au grand détriment de l'air.

On doit encore examiner ſi les eaux des ſources & des ruiſſeaux ne paſſent pas ſur des minéraux tels que le cuivre, le plomb, &c. ; le poiſſon

Digitized by Google

languiroit dans de pareils étangs & y périroit.

Il est de la dernière importance que l'eau ait une certaine profondeur, qu'elle ne s'étende pas inutilement, & au loin, sur les bords à la hauteur de quelques pouces seulement; cet excédent est inutile au poisson; il est le repaire des insectes, la cause de la corruption de l'air & la peste du voisinage. L'humidité & la chaleur, je ne saurois trop le répéter, sont les principes de la putréfaction.

II. *Du local de l'étang.* Le premier soin est de s'assurer si le sol retiendra l'eau; si, sous la première petite couche de terre, on ne trouvera pas un banc de sable ou de gravier, ou des scissures de rocher; en un mot, se convaincre par des *sondes* multipliées, qu'il ne se perdra point d'eau. (*Voy.* le mot SONDE)

Le second est de donner différens coups de niveau, afin de s'assurer de la hauteur de la chaussée une fois déterminée, à quelle hauteur l'eau montera, & quelle superficie de terrein en sera recouverte.

Le troisième, d'examiner si toutes les parties qui seront sous l'eau, appartiennent au constructeur de l'étang, sans quoi les procès seroient multipliés à l'infini, à moins que par des arrangemens préliminaires & passés par-devant notaire, on ne fût plus dans le cas de demander des dédommagemens.

Le quatrième est d'éloigner l'étang de la maison ou du village, & surtout de ne le pas placer au vent de l'un & de l'autre; dans le premier cas, la santé du propriétaire l'exige, & dans le second l'humanité le demande.

Ces premières observations pratiques en supposent d'autres qui tiennent à la spéculation. Combien coûtera la chaussée à construire? Combien rendra cet étang, en supposant la plus grande réussite? Combien rendent actuellement les terres destinées à être converties en étang? Enfin; en supposant qu'elles soient marécageuses, combien en coûteroit-il pour les égoutter, & quel seroit alors leur produit? Cet examen mérite la plus grande attention de la part du propriétaire. Ce n'est pas tout; après avoir porté la réussite de l'étang au plus haut, il doit de nouveau calculer son produit au plus bas, & recommencer tous les calculs de comparaison: le chapitre des accidens est immense, & il le forcera par la suite à se convaincre que deux & deux ne font pas toujours quatre, lorsqu'il s'agit d'un étang.

Tout fonds bas peut servir au placement d'un étang, parce que l'eau y séjourne naturellement, & il sert de réservoir à toutes les eaux de pluies. Ces positions entraînent après elles un grand inconvénient, c'est le rehaussement du fond par les terres que les pluies entraînent, & qui comblent la tranchée ouverte dans le bas, afin de laisser écouler toute l'eau du côté de la porte de l'éclluse.

La position la plus heureuse, est celle formée par le rapprochement de deux coteaux, de deux collines; il y a alors beaucoup moins de longueur de chaussée à construire. Communément on trouve une profondeur convenable sur le devant & sur les côtés; & la hauteur de la chaussée, détermine l'espace & la circonférence qui sera par la suite recouverte d'eau.

Avant

Digitized by Google

Avant de donner le premier coup de pioche, il convient d'examiner si on aura la facilité de procurer l'écoulement non-seulement des eaux qui affluent chaque jour, mais encore de toutes celles qui tombent par averse pendant les orages, ou qui s'y rassemblent après des pluies consécutives & de durée; sans cette précaution, la construction de l'étang est plus qu'équivoque.

III. *De la chaussée.* C'est la partie la plus essentielle & l'ame de l'étang; enfin, celle qui supporte le poids énorme de la masse d'eau. Lorsqu'on a désigné la place que doit occuper la chaussée, & avant de commencer sa construction, il faut travailler à la construction de la porte de l'écluse, ou *bonde* ou *pale;* cette partie sera en bonne & solide maçonnerie. La plus légère parcimonie tire à la plus grande conséquence. Choisissez donc la meilleure chaux, la pierre dure & les meilleurs ouvriers.

Si la chaussée a, par exemple, huit à neuf pieds d'élévation, son diamètre, dans la partie supérieure, doit avoir l'épaisseur de huit à neuf pieds; & celui de la base sera au moins le triple de la hauteur, par conséquent de vingt-quatre pieds de diamètre, sur huit de hauteur; de vingt-sept sur neuf, de trente sur dix; il est même très-prudent d'étendre beaucoup la base; mais le principe qu'on vient d'établir est de rigueur, & il offre le plus petit diamètre qu'on puisse donner.

Une chaussée de huit pieds d'élévation, doit supporter seulement une colonne d'eau de six pieds de hauteur, & ainsi proportionnellement sur toutes les hauteurs. Ces deux pieds en sus, servent à retenir les vagues causées par les vents, car si l'eau ainsi agitée passe par-dessus la chaussée, elle est perdue, à moins qu'elle ne soit recouverte en-dessus, & du côté de l'écoulement, d'une forte maçonnerie, objet très-coûteux.

Supposons donc une chaussée qui aura huit pieds d'élévation, autant de crête & vingt-quatre pieds de base. On doit choisir l'endroit le plus profond, le plus bas du local, enfin le mieux situé, pour que l'eau puisse s'écouler librement. On pratiquera dans cet endroit un canal en maçonnerie, d'un diamètre de dix-huit à vingt-quatre pouces en tout sens; enfin proportionné au volume d'eau qui doit y passer. La base de ce canal doit avoir deux pieds d'épaisseur en maçonnerie, & être portée sur une masse d'argile bien corroyée & bien battue. Les côtés & le dessus construits, le même corroi doit régner tout autour; la précaution est indispensable, afin de prévenir l'affouillement des eaux, qu'il est presque impossible de réparer dans la suite, sans une dépense presque égale à celle de la première construction. Si on a de la pouzzolane, c'est le cas de la mêler au mortier employé à la construction, & d'en parer la maçonnerie dans les parties intérieures du canal; elle préviendra les infiltrations. On peut encore employer le *béton.* (*Voyez* ce mot) La partie de la maçonnerie qui correspond à l'intérieur de l'étang, doit être élevée en pierres de taille, solidement posées & liées avec la masse de la maçonnerie du canal; dans ces pierres sera creusée la rainure dans laquelle doit glisser l'empalement destiné à intercepter à l'eau sa sortie de ce canal; enfin l'ouverture du canal

derrière l'empalement, sera garnie de forts barreaux de bois, séparés les uns des autres d'un demi-pouce seulement. La partie opposée ou l'autre extrémité du canal, sera également terminée par des pierres de taille, afin de prévenir les dégradations. Dans quelques endroits, la maçonnerie qui soutient l'empalement, s'éleve aussi haut que la chaussée, & la précaution est sage; dans d'autres, les supports de l'empalement sont en bois: ce sont de bons & fort pilotis enfoncés avec le mouton, & liés les uns aux autres par des traverses. La première méthode est préférable; la seconde est indispensable, lorsque les pierres dures sont rares; mais elle est plus sujette à être détériorée, & à de grandes réparations.

Le canal une fois solidement établi, il s'agit d'élever la chaussée, de charier les terres, &c.; ici les *brouettes*, (*voyez* ce mot) feront de la plus grande utilité. Avant de donner le premier coup de pioche, il convient de tracer sur toute la longueur que doit occuper l'étang, un large fossé qui, prenant de son extrémité la plus éloignée, corresponde à l'empalement, & ensuite tirer des lignes diagonales des côtés & correspondantes à ce grand fossé. La terre tirée de la partie des fossés les plus éloignés, sera la première enlevée & formera la base de la chaussée, & ainsi de suite, jusqu'à ce que l'on arrive à son pied qu'on appelle la *poële*. A mesure que l'eau de l'étang s'écoule, le poisson se retire dans les fossés; petit à petit il vient se rassembler dans la poële où enfin il reste à sec.

Le diamètre en tout sens de cette poële, doit être proportionné à celui de l'étang, c'est à-dire, qu'il doit avoir douze à vingt-quatre pouces par arpent. On peut même, dans cette poële, en ménager une plus profonde & de beaucoup plus étroite, afin de rassembler promptement le poisson dans un lieu très-circonscrit. Ces deux poëles seront toujours, quelque profondeur qu'on leur donne, de niveau avec la base de l'ouverture du canal, afin que toute l'eau s'échappe par cette ouverture, & que le poisson reste à sec, pour enlever plus commodément le poisson.

Le second avantage de ces poëles & des fossés, est de dessécher dans la suite le terrein, lorsqu'on veut le convertir en champ, & de fournir la quantité de terre suffisante à la construction de la chaussée.

Le troisième, comme la poële est plus creuse que le reste de l'étang, la colonne d'eau est plus considérable, & garantit par conséquent le poisson des funestes effets du froid & des gelées. Le grand fossé & les fossés latéraux qui aboutissent à la poële, donnent aux poissons les moyens de s'échapper dans la poële, lorsqu'une gelée vive & subite glace la superficie de l'étang.

Il est bon, & même essentiel d'observer que les terres simplement remuées s'affaissent d'un pouce par pied, & que l'affaissement est beaucoup plus considérable lorsqu'elles ont été transportées; ainsi, une chaussée destinée à avoir constamment huit pieds d'élévation, doit dans le principe être montée à la hauteur de neuf pieds. Sans cette attention, on se trouvera bien loin de compte; à la fin de l'année il faudra l'exhausser de nouveau, & peut-être

Digitized by Google

fera-t-on fort embarassé pour se procurer de la terre.

Si la chaussée n'a pas une longue portée, si l'on trouve facilement dans le voisinage des pierres propres à la construction, il est plus avantageux, plus profitable de la faire en maçonnerie; les fondations seront proportionnées à la hauteur, & l'épaisseur de toute la maçonnerie doit avoir la moitié de la hauteur. Je sais que bien des gens se contentent du tiers, parce que, disent-ils, l'effort de l'eau est plus perpendiculaire que latéral. Cela est vrai jusqu'à un certain point, par exemple, dans un vase, sur un terrein circonscrit, également profond dans toutes ses parties; mais ici le cas est bien différent; l'eau agit de tous les points de la circonférence contre cette chaussée, à cause du plan incliné sur lequel elle porte. Quant cette assertion ne seroit même pas rigoureusement vraie, un père de famille peut-il se laisser entraîner par des vues mesquines, & trembler à chaque orage, que sa chaussée ne soit emportée, & par conséquent, tout son poisson perdu? Il seroit facile de citer des exemples d'un semblable événement; les papiers publics en fourmillent. Il est donc juste que le propriétaire soit puni de sa négligence, & qu'il reçoive une leçon coûteuse, (c'est la meilleure); mais le grand mal est que le volume d'eau franchissant les obstacles qui le captivoient, porte en s'échappant la terreur dans les villages, & la désolation sur tous les champs placés au-dessous.

Plusieurs propriétaires forment la chaussée avec des pieux de chêne ou de châtaignier, éloignés de douze ou dix-huit pouces les uns des autres; ils forment au moins deux rangées, l'une à l'extérieur, & l'autre à l'intérieur. Sur ces pieux sont clouées de fortes planches sur toute la longueur de la chaussée, de manière que le tout fait un encaissement dans lequel on jette & corroie la terre. A moins que le bois ne soit très-commun sur les lieux mêmes, cette construction est fort dispendieuse, & après un certain nombre d'années, fort sujette à de perpétuelles réparations Le bois se conserve dans l'eau, le chêne sur-tout; mais toute la partie hors de l'eau travaille, se déjette & pourrit; l'eau poussée en vagues contre ces planches, s'insinue entre leur séparation, détrempe la terre, l'entraîne; il se forme peu à peu des cavités. Si l'eau peut s'établir un petit courant dans le centre de l'épaisseur de la chaussée, le terrein sera miné, & au moment qu'on s'y attendra le moins, la crevasse paroîtra, le courant l'agrandira, & la chaussée sera perdue.

La meilleure terre pour la construction des chaussées est l'argile, la plus mauvaise, la sablonneuse. L'argile demande à être corroyée, parce qu'elle ne s'asseoit pas facilement; la terre simplement forte se tasse d'elle-même avec le temps; la sablonneuse ne prend jamais la consistance requise, & laisse toujours filtrer l'eau. Il y auroit un moyen sans doute de lui donner de la consistance, ce seroit de la mêler avec de la chaux en poudre; mais quelle dépense! ce sera toujours une mauvaise chaussée.

Si le cailloutage, si le sable pur sont dans le voisinage, & que le prix de la chaux soit modéré, un encaissement fait en béton sera éternel s'il a l'épaisseur requise. On peut même en construire ainsi toute la

Digitized by Google

chauſſée, & le ſuppléer à la maçonnerie, ſi elle n'eſt pas d'une longue portée. Le béton une fois criſtalliſé, ne laiſſe aucune priſe à l'eau, & fait du tout un corps d'une ſeule pièce.

J'ai dit que la chauſſée devoit être élevée au-deſſus des plus grandes eaux, que ſa crête devoit égaler ſa hauteur. Ce n'eſt pas encore aſſez, la partie extérieure de cette crête ſera encore plus élevée que l'intérieure, afin d'arrêter les derniers effets des vagues: ainſi, ſur huit pieds de diamètre de la crête, la partie extérieure ſera plus élevée que l'autre, de ſeize à dix-huit pouces, & ſur un plan incliné de deux pouces par pied. Une chauſſée ſurmontée par les vagues eſt une chauſſée perdue. On ne ſauroit trop le répéter, plus la chauſſée eſt perpendiculaire, plus l'action des vagues eſt forte, plus elle eſt deſtructive, plus elle ſappe le terrein & le fait ébouler; au lieu que l'inclinaiſon des talus ſur un angle de quarante-cinq degrés, oppoſe une foible réſiſtance; l'eau coule & ne dégrade pas.

Auſſitôt que le terrein ſera élevé, il convient de le ſemer & de le couvrir de graine de foin. Les feuilles & les racines des plantes menues, tapiſſent la ſuperficie du terrein, ne font qu'un corps; l'eau gliſſe pardeſſus, & ne peut l'attaquer.

Si on ſe hâte de jouir, ſi on met l'eau ſur le champ, le terrein travaillera beaucoup, s'affaiſſera trop promptement & inégalement, parce qu'il n'eſt guère poſſible que la qualité de la terre employée ſoit homogène. Il vaut beaucoup mieux laiſſer le tout ſe taſſer pendant une année, & donner le temps à l'herbe de croître & de former un glacis ſolide.

Quelques particuliers ont la coutume de planter des arbres ſur les chauſſées : l'effet en eſt très-agréable, très-pittoreſque, & j'ajoute, très-pernicieux. Si les arbres ſont multipliés, leurs racines auront bientôt rempli tout le terrein, elles ſe ſoutiendront mutuellement tant qu'ils ſubſiſteront. L'arbre mort, les racines pourriſſent, deviennent ſpongieuſes, & ſont autant de ſiphons qui attirent l'eau du dedans en dehors; les petits courans ſont formés, & la chauſſée détruite. Qu'un coup de vent déracine un arbre, qu'il tombe, ou dans l'étang, ou ſur la chauſſée, voilà une brèche faite; elle ſera bientôt agrandie par les vagues, & pour peu qu'elles trouvent de priſe, elles pénètrent de part en part, & la chauſſée eſt anéantie. Ces craintes ne reſſemblent point à des terreurs paniques; le fait les réaliſe chaque jour, & on ne le prévoiroit peut être pas, s'il n'avoit été confirmé par l'expérience. Les arbres, les buiſſons ſont d'ailleurs le repaire des oiſeaux, des loutres, & de tous les animaux deſtructeurs des étangs; dès-lors il eſt prudent de les en éloigner.

IV. *Des dégorgeoirs* ou *décharges d'eau.* Il eſt impoſſible qu'à certaines époques de l'année, l'étang qui ne reçoit même que les eaux pluviales ne ſoit trop plein, & par conſéquent, la chauſſée en danger d'être ſurmontée par les eaux, ou de crever. Autant que faire ſe peut, on doit donc ménager une décharge de chacun de ſes côtés ou au moins d'un ſeul. Il eſt indiſpenſable que cette partie ſoit en bonne & ſolide maçonnerie ou béton, ainſi que la pente ſur laquelle l'eau doit couler. A une

ou deux toises à partir de la pente, doit encore régner un pavé & encore mieux de la maçonnerie, afin que la chute des eaux n'entraîne pas le terrein, & ne parvienne enfin à creuser sous le talus.

La partie supérieure du dégorgeoir, celle qui détermine le niveau constant de l'eau, sera garnie d'une grille, ou en fer ou en bois, dont les barreaux seront espacés d'un pouce, & la hauteur de cette grille égalera celle de la chaussée. On ne sauroit lui donner trop d'étendue, c'est le moyen de prévenir tous les accidens.

Si au-dessous de ce premier étang on en construit un ou plusieurs autres, l'eau des dégorgeoirs servira à les remplir. Cette méthode n'est pas sans inconvéniens : pour peu que l'eau soit abondante dans l'étang supérieur, pour peu que l'intensité de pluies soit forte, les étangs inférieurs risquent d'être emportés, car outre les eaux qu'ils reçoivent naturellement, ils auront encore à recevoir le trop-plein des étangs supérieurs, & il est clair que les dégorgeoirs des étangs inférieurs ne seront pas suffisans, à moins qu'on ait eu l'attention de multiplier leur étendue en proportion de celles des étangs supérieurs, de manière que toute la superficie de la levée seroit elle-même un dégorgeoir garni de sa grille : il est presque impossible qu'un pareil édifice se soutienne.

La prudence indique un moyen de prévenir les fâcheux accidens : il consiste à rassembler l'eau des dégorgeoirs dans un fossé proportionnellement large & profond, qui régnera sur les deux côtés de l'étang, ou au moins sur un. Pour remplir les empalemens inférieurs, on pratiquera à chaque dégorgeoir un empalement susceptible d'être ouvert ou fermé à volonté ou même percé d'un certain nombre de trous, par lesquels une masse d'eau fixée s'échappera d'un étang dans un autre, & il ne pourra jamais y passer que cette quantité.

Si l'étang est entretenu par le courant d'un ruisseau, il est essentiel de garnir d'une semblable grille, l'endroit où le ruisseau communique à l'étang, parce que la truite, le brochet & l'anguille, &c. remonteroient le ruisseau & seroient perdues pour le propriétaire.

Le fossé de ceinture dont on a parlé, non-seulement prévient les accidens, mais il procure l'avantage de ne pas perdre les eaux, de diriger & rendre utile leur cours & leur chute, au service des moulins, des usines & même à l'irrigation des prairies. Le local indique l'usage auquel on doit les destiner.

Le local de l'étang est préparé; le canal construit, la chaussée préparée, les dégorgeoirs placés, il ne reste plus qu'à y faire couler l'eau & à la retenir au moyen de l'empalement.

V. *De l'empalement.* Sa forme varie : tantôt c'est une espèce de pale que l'on laisse tomber dans les rainures, dont on a parlé, & qui bouche exactement l'ouverture du canal; tantôt c'est une pièce de bois de chêne, arrondie par sa base, & qui tombe perpendiculairement dans un trou de même forme, qui communique dans le canal & donne issue à l'eau lorsqu'il n'est pas bouché par cette bonde.

Il est aisé de concevoir quelle est

la pression de l'eau contre l'empalement sur-tout, ou contre la bonde; mais comme le manche de l'un & de l'autre s'élève au-dessus de la chaussée, & passe dans une pièce de bois à vis, ainsi que le manche, il est facile de les soulever en faisant tourner cette vis. La traverse taraudée & vissée, est supportée par deux pieux forts, sur lesquels elle est solidement assujettie en s'emboîtant avec eux. L'extrémité supérieure du manche excède la traverse, & cet excédent est appelé la *tête*, cerclée en fer, & percée de deux trous qui se croisent l'un sur l'autre, par où l'on passe les barres ou tourniquets, au moyen desquels on élève ou abaisse la pale ou la bonde. Plusieurs particuliers assujettissent la traverse des bois dans la maçonnerie même; elle est plus solide, & exige moins de réparations : d'autres recouvrent la pale ou la bonde avec une couche de plomb laminé; cette précaution est sage, & elle ne l'est pas autant, si on emploie le fer, parce que la rouille le corrode; il ne prête pas comme le plomb, & pour peu que la pale ou la bonde soient agitées, le fer étant plus dur que la pierre, il la lime, il l'use, & il se forme de petites voies d'eau.

VI. *De la cage.* Avant de mettre l'eau, il convient d'établir solidement la cage sur le devant, & au moins à une toise de l'empalement; des pilotis en nombre suffisant, seront enfoncés avec le mouton, fortement liés les uns aux autres par des traverses, de manière qu'ils forment un quarré & encore mieux un hexagone.. Sur ces pieux on cloue à demeure des grillages en bois à forts barreaux, à moins que les pieux eux-mêmes ne soient placés assez près les uns des autres, pour empêcher que le poisson ne s'échappe & ne suive le courant de l'eau. Lorsque la pale est levée au moment de pêcher l'étang, & pour plus grande précaution, on les garnit encore du haut en bas avec des fascines.

Si quelque poisson traverse le grillage de la cage & les fascines, il se trouvera arrêté entre la cage & l'empalement, par le grillage du canal placé derrière l'empalement. Cette méthode n'est pas toujours suivie; on expliquera tout à l'heure le cas d'exception. Dans les règles prescrites pour la construction d'un étang, j'ai pris un terme moyen dont on s'écartera plus ou moins suivant le local, l'étendue, la masse d'eau; enfin, les circonstances que je ne puis ni prévoir ni détailler. En ce genre comme dans tous les objets d'agriculture, la parcimonie dans le principe, devient à la longue ruineuse dans les conséquences; maxime qu'il ne faut jamais perdre de vue: ou entreprenez & exécutez bien, ou n'entreprenez rien du tout.

SECTION II.

De l'Empoissonnement.

La qualité des eaux décide la qualité du poisson dont on doit remplir l'étang. Il en est ainsi du fond du sol.

La carpe, la tanche, le lanceron, &c. aiment les eaux grasses, bourbeuses; la perche, la truite, la vendoise, le gardon, la loche se plaisent dans l'eau vive, & parmi les rocailles; la truite multiplie rarement dans les étangs même d'eau vive; le brochet, le barbot, l'an-

guille font très-bien dans les fonds fablonneux.

Si on veut que le poiffon profpère dans un étang, il eft effentiel qu'il ne s'y trouve point de poiffons voraces, tels que le brochet & la truite; à quelque prix qu'ils foient vendus, le propriétaire eft toujours en perte.

I. *Des efpèces de poiffons.* On diftingue deux efpèces de poiffons, le *marchand*; & la *menuifaille*. La carpe, le brochet, la perche, la tanche, la vendoife, le barbeau, la truite & l'anguille font des poiffons marchands deftinés à être tranfportés dans les villes; la *menuifaille*, *blanchaille* ou *rouffaille*, eft vendue fur les lieux, à moins que l'étang ne foit à la proximité d'une grande ville.

Je ne décrirai pas les efpèces de poiffons dont on peuple les étangs, elles font affez connues des vendeurs & des acheteurs; cet objet eft plus du reffort de l'hiftoire naturelle, que de mon Ouvrage; il fuffit d'indiquer leur utilité.

Le *barbot* ou *barbeau*, nommé *barbillon* dans fa jeuneffe, détruit, dit-on, ceux de fon efpèce, craint le froid, & maigrit pendant l'hiver; fes œufs font réputés dangereux.

Le *meunier* ou *mufnier* approche du barbeau, aime l'eau vive & vit des petits animaux qui fe trouvent dans l'étang.

La *barbotte* eft un poiffon de peu de valeur, cependant recherché à caufe de fon foie très-volumineux, proportion gardée avec fon corps.

Le *goujon*, petit poiffon affez infipide dans les étangs boueux, plus délicat dans ceux à fond fablonneux & dont l'eau eft vive.

Le *véron* ou *verdon*, nommé ainfi à caufe de la variété de fes couleurs, aime les eaux vives.

Le *gardon*, affez mauvais poiffon, très-utile cependant pour nourrir les brochets, parce qu'il multiplie beaucoup, & c'eft la feule raifon qui faffe admettre ces fix efpèces de poiffons dans les étangs, fans quoi ils y font plus nuifibles que profitables.

La *carpe* eft la reine des étangs, & c'eft principalement pour elle qu'on les conftruit : fa multiplication eft prodigieufe, & aucun poiffon n'eft plus fufceptible qu'elle de perdre les parties de la génération ou de devenir nulle; alors elle devient *carpeau*, ou mâle ou femelle. (*Voyez* au mot CARPE, la manière de faire les *carpeaux*, de tranfporter ce poiffon vivant, ainfi que tous les autres, décrite à cet article). Quoique la carpe réuffiffe très-bien dans les étangs, cependant elle n'eft jamais comparable pour le goût à celle des eaux vives, telles que du Rhône, de la Loire, du Rhin, &c. La carpe vit très-long-temps, parvient à une groffeur monftrueufe; les carpes de Fontainebleau en font la preuve.

La *braime* rapproche beaucoup de la carpe pour la figure; mais elle eft plus large, plus platte, fes écailles plus grandes; elle fe plait dans la même eau que la carpe.

La *vendoife* ou *vaudoife* eft plus délicate que la carpe, à laquelle elle reffemble quoique d'une couleur plus blanchâtre; fon corps eft plus applati, fon mufeau eft plus pointu.

La *tanche*. Quoiqu'elle ne devienne jamais fort groffe, c'eft un poiffon fort recherché; toute efpèce d'eau lui convient; elle réuffit mieux dans les eaux bourbeufes, & fupporte facilement de longs tranfports.

Digitized by Google

Ces poissons sont à nos étangs ce que les oiseaux domestiques sont à nos basses-cours ; presque tous n'ont de défense que leurs coups de queue, & leur bouche est dépourvue de dents; il n'en est pas ainsi des poissons suivans.

La *perche*. Quoiqu'elle ait la bouche petite & sans dents, elle ne laisse pas d'être vorace, de ruiner bientôt la menuisaille. On peut la mettre dans les étangs à brochet: à moins qu'il ne la prenne par surprise, elle s'en défend en lui présentant la queue, & en dressant aussitôt l'aileron piquant qu'elle a sur le dos. Avec cette même arme, elle perce une infinité de poissons qui meurent de leurs blessures.

Le *brochet* est le roi des étangs ; s'il y trouve une nourriture abondante, il devient monstrueux; au défaut de roussaille, il dévore les brochetons : un brochet de six livres tue une carpe de même poids, & la mange en grande partie dans la matinée. Les dents de cet animal sont nombreuses, fortes, aigues; sa bouche très-grande s'ouvrant largement lorsqu'il mord, ses deux mâchoires se serrent si fort l'une sur l'autre, qu'il est très-difficile de lui faire lâcher prise. Si le brochet se trouve dans un étang seulement peuplé de carpes sans menuisaille, & qu'il soit vendu au prix d'un écu, il est démontré qu'il aura détruit pour la valeur de cinquante francs de carpes. On assure que le brochet a pris en six ans, toute la grosseur où il peut parvenir, & qu'ensuite, il devient aveugle. La première partie de cette assertion est vraie jusqu'à un certain point, si l'étang est trop circonscrit. J'ai la preuve du contraire dans les étangs de vaste étendue. Quant à la cécité, le fait demande confirmation ; cependant je suis bien éloigné de le nier, puisque cette assertion paroît avoir une espèce d'analogie avec une observation insérée dans le volume de l'*Académie Royale des Sciences de Paris*, année 1748, dans la partie de l'Histoire, *page* 27. « Dans la fontaine de *Gabard* en Angoumois, dit M. de Montalembert, » voisine d'une de ses terres, on » pêche souvent des brochets aveugles, & jamais aucun qui ne soit » borgne; ceux qui ne sont que borgnes, le sont tous de l'œil droit, & » dans ceux qui sont aveugles, on voit » aisément que l'œil droit a été attaqué le premier, & est beaucoup » plus endommagé que l'autre. Cette » fontaine est une espèce de gouffre » dont on ne peut trouver le fond; » & plusieurs petites îles de roseaux » qui flottent à sa surface, empêchent qu'on ne puisse se servir de » filets pour pêcher, ce qui rend » cette pêche très-longue & très-difficile. Cependant M. de Montalembert fut assez heureux pour » attraper un *jeune* brochet, qui » effectivement se trouva borgne du » côté droit. Ce qu'il y a encore de » singulier, c'est que cette fontaine » se décharge par un assez gros ruisseau dans la Lisonne ; & que, malgré cette communication qui est » très-facile, les gens du pays assurent » qu'on ne prend jamais dans cette » rivière de brochets borgnes ou » aveugles, & qu'on n'en prend » aucun dans la fontaine qui ne le » soient. »

On ne sait positivement jusqu'à quel âge ce poisson peut vivre ; mais un brochet pris près d'Hélibron, fut reconnu avoir deux cents soixante-neuf

neuf ans par un anneau mis à sa queue.

La *truite* est très-carnassière; heureusement elle ne multiplie pas dans les étangs, & y fait de grands dégâts, quoique ses dents ne soient pas aussi fortes que celles des brochets.

L'*anguille.* Je la place également parmi les poissons voraces, puisque je lui ai vu manger des petits poissons; une autre raison doit la faire redouter; elle fait souvent crever les chaussées. Si elles sont en maçonnerie, & que les pierres soient mal jointes, elle s'insinue entre deux, se glisse dans les plus petites gerçures, & petit à petit cause des *larrons* ou petits passages à l'eau. Dans la terre mal corroyée des chaussées ou mal assise, le même accident arrive, sur-tout si dans cette terre il se trouve des racines pourries.

L'*écrevisse* est singulièrement vorace; tout le corps enfoncé dans un trou, les deux serres en avant, elle guette sa proie; &, lorsque le petit poisson vient jouer sur le bord, elle le saisit avec une agilité surprenante: j'ai vu une écrevisse de moyenne grosseur saisir une petite couleuvre de huit à neuf pouces de longueur, & un peu plus grosse qu'un fort tuyau de plume, la tuer, la tirer dans son trou, & le lendemain je ne trouvai plus qu'une petite portion de son extrémité inférieure.

II. De l'*alevin* ou *feuille* ou *fretin*, dénominations sous lesquelles on connoît les jeunes carpes, tanches, brochets, &c. trop petits pour être livrés aux marchands, & dont on se sert pour repeupler les étangs. Le mot *feuille* devroit plus particulièrement s'appliquer au poisson de la première année, & celui d'*alevin* au poisson de la seconde.

Les propriétaires un peu entendus, ont plusieurs étangs de différentes grandeurs. Le plus petit est consacré pour l'alevin que l'on mêle tout-ensemble, n'importe l'espèce, pourvu toutefois que les poissons voraces soient en petit nombre. Il y passe la première année, après quoi on le pêche. A cette époque on fait un choix rigoureux des espèces nuisibles, & on les transporte dans un étang uniquement destiné pour elles, & fortement peuplé de rouffailles; les poissons paisibles sont jetés dans un étang un peu plus considérable que le premier, où trouvant plus d'espace à parcourir, plus de nourriture, ils croissent à vue d'œil. On les y laisse pendant deux ans.

Cette séparation permet de connoître le poisson, de juger de celui qui a plus profité, de le choisir, enfin, de compter le nombre de mâles & de femelles.

A la troisième année, le partage se fait: sur cent carpes femelles, on met vingt-cinq mâles, & ce nombre est suffisant pour un étang de huit à dix arpens, & ainsi de suite, en gardant les mêmes proportions pour des étangs plus étendus. Cette manière d'opérer, sur-tout si les étangs sont limitrophes, ne force pas le poisson à passer d'un terroir gras dans un terroir maigre; ce qui lui nuit beaucoup.

On peut, si l'on veut, pêcher ce dernier & grand étang l'année d'après; le poisson y aura donné beaucoup de feuilles; mais il vaut mieux attendre à la seconde année. Cette multiplicité d'étangs consacrés aux différens âges des poissons, est très-

avantageuse au vendeur & à l'acquéreur. Il est plus aisé & plus profitable à l'un & à l'autre, de vendre un beau poisson que deux petits : comme le local ou les moyens ne permettent pas de multiplier les étangs, & que souvent l'on est réduit à un seul, la régie est différente.

La pêche d'un étang unique fournit des carpes de vente, & un grand nombre qui ne le sont pas, à cause de leur petitesse, de l'alevin & de la feuille.

Lorsqu'on le pêche, on sépare chaque espèce, & l'on a pour cet effet, au-dessous de la bonde de l'étang, plusieurs réservoirs remplis d'eau, & qu'on peut mettre à sec à volonté; dans l'un, on jette les brochetons & autres poissons voraces invendables; dans l'autre, les carpes au-dessous de la vente, l'alevin & la feuille; dans le troisième, toute espèce de rouffaille, afin de la séparer complétement de la famille des carpes & des tanches. Il est essentiel de maintenir toujours un petit courant d'eau nouvelle dans ces réservoirs, parce que la multitude de poissons l'auroit bientôt viciée. On connoît que l'eau commence à être trop visqueuse & trop privée d'air, lorsque le poisson s'accumule à la surface, & qu'il pousse son museau hors de l'eau; afin d'y respirer un air frais & salubre. Pour peu qu'on diffère à lui donner de nouvelle eau & faire dégorger l'ancienne, il périt par milliers.

Lorsque le grand étang commence à être rempli, on met à sec le réservoir qui renferme les carpillons & l'alevin de cinq à sept pouces; ainsi que les petites tanches, & on les jette dans le grand étang après les avoir comptés, c'est-à-dire; avoir fixé à peu de chose près, de quinze cens à deux milliers par arpent; la force de l'alevin décide du nombre.

La crainte que cet alevin ne multiplie trop jusqu'au moment où l'étang sera pêché, engage d'y mettre des brochets. Je n'approuve cette méthode, que jusqu'à un certain point, & seulement dans le cas où l'on ne mettra que de la feuille de brochet & en petit nombre. Si le brocheton est aussi gros que l'alevin, celui-ci ne produisant pas dans la première année & très-peu dans la seconde, laissera manquer de nourriture aux brochets, & ceux-ci s'attaqueront à l'alevin, ils en diminueront prodigieusement le nombre; au lieu que le petit brocheton se contentera de la feuille jetée pour son entretien, & la carpe trop grosse pour lui se soustraira à sa voracité. On prétend que les carpes d'un étang où il y a quelques brochets, sont plus délicates que celles qui vivent paisiblement, parce que, dit-on, la chasse continuelle faite par les brochets, les nécessite à un très-grand exercice, cela peut-être; mais il est démontré que la crainte & la frayeur de la mort, sans cesse devant les yeux, n'engraissent pas : cette délicatesse de la chair de la carpe ne tourne certainement pas au profit du propriétaire de l'étang.

La pêche générale a lieu communément tous les trois ans, en comptant depuis l'époque après l'alevinage.

Si l'on ménage un étang pour les brochets, séparation que je conseille très-fort, c'est le cas d'y multiplier la menuisaille, & même tous les autres petits poissons blancs dont il faut sevrer les étangs à carpes &

à tanches. Sans cette précaution indispensable, les gros brochets ne trouvant pas une nourriture abondante, mangeront leurs petits.

L'ordonnance des eaux & forêts a établi cette règle pour le rempoissonnement des étangs qui appartiennent au Roi, ou aux églises, ou aux communautés, que le carpeau aura six pouces au moins, la tanche cinq, la perche quatre, & le brocheton de tel échantillon qu'on voudra; mais qu'on ne pourra le jeter qu'un an après l'empoissonnement au plutôt.

Il est impossible d'établir une loi générale pour l'empoissonnement & la pêche des étangs, ni fixer d'une manière exactement déterminée, la quantité d'alevin ou de pièces. Ces objets varient, 1°. sur l'étendue de l'étang: un millier n'est pas trop, si elle est considérable, & cinq cens alevins suffisent, & au-delà, si l'étang n'est que d'un arpent. 2°. La chaleur du climat mérite d'être prise en considération. Plus l'eau s'échauffe, plus elle perd de cet air qu'elle contient, & plutôt elle est viciée, & par elle-même & par l'inspiration & respiration sans cesse répetées par le poisson. Si son nombre est considérable, cette eau sera encore plus complétement viciée; 3°. La nature du sol ainsi que celle de l'eau prononcent encore sur la quantité des poissons; les fonds gras, limoneux & bourbeux, ainsi que les bords de l'étang, servent bien mieux d'asile à une multitude prodigieuse d'insectes, qu'un fond & des bords sablonneux; mais comme entre le sol sablonneux & bourbeux, il y a beaucoup de nuances, c'est au propriétaire à étudier la nature du sol de son étang, & à le peupler après l'avoir bien observée. Ce que je dis du terrein s'applique également à la qualité de l'eau. Celle qui coule entre des rochers secs & arides, ou celle qui sort directement d'une ou plusieurs sources voisines, entraîne avec elle très peu ou presque point de nourriture; celle au contraire qui, après avoir reçu les immondices d'un village, d'une ville, se jette dans un étang, y amène l'abondance; dès-lors la multiplication & l'embonpoint du poisson sont assurés, &c.

III. *Du frai.* Ce mot a deux significations; la première désigne l'amour des poissons, & on dit, le poisson fraie; la seconde indique une matière gélatineuse, plus ou moins épaisse dans laquelle sont parsemés les œufs: s'ils n'ont pas été fécondés par le mâle à mesure que la femelle les pond, ces œufs n'eclosent pas. Les mois de mars, avril & mai sont les époques de l'apparition du frai suivant le degré de chaleur de la saison ou du climat.

Le poisson ne s'accouple pas comme les quadrupèdes, les oiseaux ou les insectes. Lorsque le temps des amours est venu, les femelles se portent en foule vers les bords de l'étang, & chacune est suivie d'un ou de plusieurs mâles; elles traînent leur ventre sur la terre ayant quelquefois une grande partie de leur corps hors de l'eau, afin d'augmenter la force de cette pression qui les aide à se débarrasser du frai. Les mâles se tiennent près des femelles & sur les côtés; ils pressent également leur ventre contre la terre & il en sort un peu de liqueur légérement blanchâtre qui vivifie tout le frai.

Le second but de la nature dans

Digitized by Google

cette opération, eſt d'obliger le poiſſon à dépoſer ſes œufs dans un endroit où il y ait peu d'eau, afin que la chaleur des rayons du ſoleil la pénètre, l'échauffe ainſi que la terre qu'elle recouvre; cette chaleur ſuffit pour faire éclore le frai douze ou quinze jours après. La multitude d'œufs eſt ſi conſidérable que lorſque les petits poiſſons ſont éclos, cette eau paroît preſque noire. Juſqu'à ce qu'ils aient acquis une certaine force, ils folâtrent ſur ces bords, animés par les rayons du ſoleil; peu à peu ils s'en éloignent, enfin ils les abandonnent. Si la chaleur diminue le volume d'eau de l'étang, enfin, ſi l'eau ne recouvre pas toujours le frai, il eſt perdu, ſe putréfie ſur le bord & corrompt l'air; j'oſe même avancer, d'après mes obſervations, que ce frai deſſéché eſt la principale cauſe de l'odeur fétide des étangs, & de la corruption de l'air: tous les frais quelconques produiſent cet effet. Si le frai reſte couvert d'eau, il eſt plus long-temps à ſe corrompre, ſon odeur eſt moins forte & ſes émanations moins dangereuſes; l'une & l'autre le ſont toujours.

J'ai dit, en parlant du local d'un étang, que ſes bords devroient être coupés à pic, afin de maintenir toujours une certaine profondeur à l'eau, de l'empêcher de ſe putréfier; enfin, d'empeſter l'air & de porter le méphitiſme dans le voiſinage; cette aſſertion exige des modifications. Si tout l'étang étoit ainſi circonſcrit, & ſes bords par-tout à un pied d'eau de profondeur, il n'y auroit jamais de frai, ou du moins il périroit en très-grande partie: cette raiſon néceſſite à laiſſer en plan légérement incliné & ſur une aſſez grande étendue, le côté par lequel l'eau ſe rend dans l'étang. Il y aura donc au moins les bords des trois quarts de l'étang qui ne ſeront pas nuiſibles. Rien de ſi naturel que de pourvoir à la multiplication du poiſſon, mais il eſt plus naturel encore de ſonger à la conſervation de la ſanté des hommes, & on verra bien-tôt juſqu'à quelle diſtance l'air empeſté des étangs ſe propage.

Les bords coupés à pic ont un grand avantage, celui d'empêcher les beſtiaux de venir piétiner le ſol couvert de frai. Dès que l'aggrégation de ce frai eſt rompue, la maſſe totale eſt détruite; il eſt donc bien plus aiſé de circonſcrire, avec des ronces ſèches, avec des paliſſades quelconques, un quart de l'étang, que toute ſa circonférence.

D'ailleurs, ſi la ſéchereſſe commence à ſe faire ſentir, ſi on prévoit que cette partie du bord de l'étang ne ſera pas recouverte d'eau juſqu'à ce que le poiſſon puiſſe ſortir de l'œuf, il ſera facile de lever dans ſa longueur quelques pellées de terre, en manière de petite digue, afin d'empêcher le poiſſon de paſſer outre & d'aſſurer ſon frai.

Pluſieurs perſonnes aſſurent que le frai de carpe ne proſpère réellement bien, que lorſque la carpe a ſept ou huit ans, & le mâle quatre ou cinq; cette aſſertion me paroît paradoxale & contraire à l'expérience. On ſeroit heureux ſi elle étoit vraie, parceque les étangs ſeroient moins garnis de menuiſaille qui affame les gros poiſſons. Il eſt

Digitized by Google

prouvé par l'expérience, que l'alevin de sept pouces, c'est-à-dire, de deux ans, & conservé pendant trois ans dans les étangs, peuple à merveille.

La vente du poisson est un objet étranger à cet Ouvrage; ainsi, je n'en parlerai pas.

SECTION III.

Des accidens qui arrivent aux Etangs.

I. *De l'assec.* Deux causes concourent à la dessiccation, la sécheresse, ou la perte de l'eau par quelque larron ou fuyant. Les étangs dont le sol est à surface trop plane & trop étendue, sont dans le cas d'éprouver, plus que tout autre, les rigueurs de la sécheresse: outre la cessation des sources, ou des ruisseaux qui y affluoient, il s'évapore une prodigieuse quantité d'eau chaude, parce que l'évaporation est toujours en raison de la surface, de la chaleur que l'eau reçoit, & du courant d'air auquel elle est exposée; ainsi, plus l'étang aura de profondeur dans sa poële, dans les fossés, plus ses bords seront coupés à pics droits, moins il y aura d'évaporation. Cependant, si l'on voit que la sécheresse continue, que les eaux diminuent en trop grande abondance, il vaut mieux sacrifier une partie ou la moitié du poisson, que la masse totale. Comme on sait le nombre de gros poissons dont l'étang est peuplé, on en tirera la moitié ou plus ou moins suivant la circonstance en le pêchant avec la seine, & ce poisson étant vendu dédommagera un peu le propriétaire. Moins il y aura de poissons, & moins l'eau restante se corrompra.

Si la sécheresse est extrême, si l'étang reste à sec, ou même avec une trop petite quantité d'eau, le mal est sans remède, le poisson y périra, pourrira, & la contagion est assurée. Etablir de grands feux autour & sur le sol même de l'étang, est le palliatif le plus assuré; & le remède sera complet, si le nombre & le volume des feux égale le foyer de putréfaction: je reviens souvent sur cet article, & je crois ne pas encore assez le répéter.

Si l'eau se perd par des larrons, il faudra faire les recherches les plus exactes, afin de connoître leur rentrée & leur sortie. On voit communément l'eau tourbillonner, & le tourbillon est toujours en raison du diamètre du larron; lorsque la surface de l'eau est agitée par les vagues, il n'est pas possible de distinguer ces tourbillons. Les plus dangereux larrons sont ceux placés à la base de la chaussée ou dans la poële, ou dans telle autre partie de la cavité de l'étang.

Lorsque l'on est assez heureux pour les découvrir, on cherche avec des instrumens à élargir leur entrée, afin d'augmenter le courant; alors on adapte sur cette ouverture un tuyau fait avec des planches, & proportionné à sa grandeur, & dans ce tuyau ou encaissement qui correspond au-dessus de la surface de l'eau, on jette du *béton* (*voyez* ce mot) clair & fait avec de petits cailloux. Un homme armé d'une longue perche en bois, fasse ce béton, le fait entrer autant qu'il peut dans le vide; on remet du nouveau béton, le fassement recommence, & ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on s'apperçoive clairement que la cavité

Digitized by Google

ne reçoit plus de béton. Si la chaux étoit bonne, & qu'elle ait été broyée avec le caillou & le sable, sans le noyer d'eau, elle cristallisera dans moins de vingt-quatre heures, & l'eau ne se perdra plus à l'avenir. Si le larron est dans la chaussée même; la même opération est suffisante. On jugera qu'il est rempli lorsque l'on verra de l'autre côté de cette chaussée, que l'eau ne coule plus quelques jours après; si avant l'opération on bouchoit l'issue de ce côté le travail seroit manqué. C'est au courant lui-même à entraîner la chaux, le sable, le gravier & à les accumuler dans l'espace vide. Ne craignez donc pas de perdre de la chaux ou du béton, l'opération est majeure, & tire à grande conséquence.

Si on ne prend pas ce parti économique que j'ai vu réussir sous mes yeux, il faudra renverser la chaussée & la construire à neuf, en tout ou en partie, sans attendre que l'étang soit au terme fixé pour sa pêche. Tous les palliatifs n'empêcheront pas la perte du poisson.

II. *Des gelées.* Si l'étang a la profondeur dont il est parlé, il est impossible que la glace aille jusqu'au fond, car nous voyons rarement les froids former une glace de plus d'un pied, à moins que les glaces qui s'élèvent des eaux plus profondes, ne viennent se joindre à la glace supérieure & former avec elle une masse solide; mais tant qu'il y aura un fond suffisant, l'ascension de ces glaces inférieures ne sera pas à redouter.

Les plus à craindre sont celles qui succèdent à des jours de dégels, mais pas assez considérables pour fondre entièrement la glace du dessus de l'eau. La fonte des neiges, ou une plus grande abondance d'eau quelconque couvre cette glace, le poisson vient à la file dans cette nouvelle eau, afin de chercher l'eau dont la température est supérieure à celle du dessous de la glace; mais, si dans cette circonstance il survient une seconde gelée un peu forte, il se trouve entre deux glaces, privé d'air, percé du froid, & il périt. Le seul moyen de remédier à cet inconvénient est d'ouvrir l'empalement, de laisser couler une certaine quantité d'eau, de manière que la glace inférieure ne touche plus à quelques pouces la surface de l'eau; alors entraînée par son propre poids, par celui de l'eau & de la glace supérieure, elle se fend, se divise & se brise, & le poisson trouve les moyens de regagner sa première demeure.

Lorsque l'étang a peu de profondeur, on fait très-bien de rompre les glaces; opération pénible & à répéter souvent. Quelques pieux enfoncés dans divers endroits de l'étang entretiendront le courant d'air, tant que les gelées ne seront pas très-fortes; comme ils offrent une résistance à la vague de l'eau, elle est contre eux une agitation qui lui empêche de se glacer; mais si la gelée est forte, l'expédient est nul; on peut cependant donner une plus grande extension à leur utilité, en implantant assez foiblement ces pieux dans le sol, & leur laissant la facilité du mouvement que l'on accélère par le secours des cordes qui y sont attachées & tirées par des hommes placés sur des bords opposés.

D'autres personnes, après avoir

brisé la glace en différens endroits, garnissent les ouvertures avec des bottes de paille; ces moyens sont insuffisans contre les grandes gelées; le meilleur consiste dans la profondeur de l'étang.

SECTION IV.

Des ennemis des Poissons.

Tout individu dans la nature est détruit par un individu plus fort, & l'homme est le plus grand, le plus souverain destructeur. La timide alouette, l'innocente colombe, &c. servent d'aliment à la nombreuse famille des oiseaux de proie à bec crochu &c. à serres aiguës; le poisson est la victime de la voracité, non seulement de certains poissons, mais encore d'un grand nombre d'oiseaux & de quadrupèdes.

L'eau considérée comme eau, n'attire pas les oiseaux, c'est la nourriture qu'ils y trouvent, la seule qui leur convient & qu'ils ne sauroient rencontrer ailleurs; ainsi, les oiseaux nommés aquatiques, tels que les cigognes, très-multipliées dans les pays froids, les hérons, les canards, les sarcelles, les poules d'eau, &c. détruisent une grande quantité de poisson. Ces animaux plongent avec une rapidité étonnante, suivent leur proie, l'attrapent, & viennent la manger sur la surface de l'eau.

La *Loutre*, animal amphibie, un peu plus gros que le chat, & assez approchant pour sa forme, est le fléau le plus redoutable des poissons: cinq ou six loutres viendront à bout à la longue, de dépeupler un étang. Elle digère presqu'aussitôt qu'elle a mangé, & s'il se trouve quelques pierres un peu au-dessus de l'eau elles sont bientôt couvertes de ses excrémens, remplis d'arêtes & de vertèbres de poissons. On emploie, pour la détruire, les traquenards, frottés avec la graisse de héron, & garnis avec de petits poissons qui servent d'appât. Si elle trouve dans l'étang une nourriture abondante, elle dédaignera l'amorce; il vaut mieux s'embusquer près des pierres, cacher sa retraite avec des broussailles, l'attendre à l'affût & la tuer à coups de fusil.

Le *Castor*, (*voyez* ce mot) est aussi dangereux que la loutre, mais il n'est pas si commun; on en trouve dans le Rhône, dans le Gardon, dans l'Isere, dans l'Oise, &c. Comme cet animal connu sous le nom de *bièvre* se vend très-bien, les braconniers & les paysans en détruisent peu à peu l'espèce.

Je place au rang des ennemis des poissons, les masses de joncs, de plantes aquatiques, les racines des gros arb[illegible] sur les bords des étangs, parce qu'ils servent de cachette aux oiseaux, aux loutres, &c. Il est donc très-important de les détruire lorsque l'étang est à sec.

Les braconniers pêcheurs, car la pêche à les siens comme la chasse, sont à redouter. Le seul moyen de prevenir leurs grandes déprédations, est de planter des piquets de distance en distance, de les enfoncer solidement, & de les armer entre deux eaux de crochets de fer, afin de retenir leurs filets & les rompre, les briser lorsqu'ils veulent les retirer. Les pêcheurs à la ligne seroient moins à craindre, s'ils se contentoient d'une seule ligne, mais ils en jettent un grand nombre

Digitized by Google

garnies de plusieurs hameçons, elles sont retenues près des bords, ou par des racines qui baignent dans l'eau, ou par des pierres également submergées, auxquelles la ficelle est attachée; c'est au propriétaire vigilant à parcourir souvent les bords de son étang, à faire traîner tout autour des espèces de grapins afin de rencontrer les lignes cachées, & sur-tout de venir de grand matin pour surprendre les pêcheurs.

CHAPITRE III.

Comparaison des Avantages et des Désavantages des Étangs.

Section première.

Des Étangs, relativement à l'Agriculture.

L'origine de la multiplication des étangs, remonte au temps où le commerce des grains gémissoit sous les entraves les plus criantes & les plus tyranniques; on peut dire que l'on mouroit de faim à côté d'un monceau de blé, parce que le commerce en étoit défendu non-seulement hors du Royaume, mais même de province à province. J'ai vu dans des pays tout en vignobles, payer huit & dix livres la mesure de grain qui ne valoit que cent sols ou six livres dans la province voisine. Il falloit donc, malgré que l'on en eût, faire rapporter à ses terres un genre de récolte qui ne fût pas écrasé, ou presque rendu nul par le régime prohibitif; alors on songea aux étangs. L'habitude d'en avoir plus que le produit réel les a fait perpétuer, & on n'a pas été (tant l'espèce d'homme est moutonnière!) jusqu'à examiner si ces étangs, aujourd'hui convertis en prairies, ou en terres labourables, ne rendroient pas autant ou davantage. Je mets en fait qu'il n'existe aucun étang proprement dit, qui ne soit susceptible d'être mis en culture réglée, & de produire beaucoup, à moins que le fond ne soit purement sablonneux, & dès-lors c'est un champ au-dessous de la qualité médiocre. On peut évaluer, dans le royaume, à quarante mille arpens, l'étendue du terrein converti en étangs. Tout ce qui est bonne terre, ou forte ou limoneuse, l'argile pure exceptée jusqu'à un certain point, donnera d'excellens grains; le séjour de l'eau & des poissons y a répandu le germe de la fertilité: de dix ans, & peut-être jamais, on ne sera forcé de l'enrichir par des engrais. On ne peut voir, sans chagrin, presque la moitié de la Bresse, de la belle plaine du Forez, &c. chargée d'étangs: passe que des communautés religieuses vouées au maigre, en conservent uniquement pour l'usage de leur maison, & encore, je ne sais pas si le bien public ne devroit pas l'emporter sur le bien particulier, sur-tout lorsque celui-ci nuit visiblement à la santé des habitans.

Il est donc démontré que la multiplicité des étangs enlève à l'agriculture le terrein le plus précieux, diminue les récoltes de première nécessité, prive les bestiaux d'un pâturage fertile, enfin, diminue la population, toujours en proportion de l'étendue des bons terreins cultivés. Il est inutile d'entrer dans de plus grands détails, puisque l'on voit

Digitized by Google

voit les provinces abondantes en étangs moins peuplées que celles qui n'en ont pas, quand même le terrein de celle-ci est inférieur en qualité. La force réelle d'un état consiste dans une nombreuse population; l'agriculture est l'ame de cette population, l'agriculteur est la partie la plus saine, & les villes uniquement pour lesquelles on conserve des étangs, en sont le fléau qui abâtardit l'espèce, ou le gouffre qui la dévore.

SECTION II.

Des Etangs, relativement aux Propriétaires.

Je lui demande d'être de bonne foi, de mettre de côté les préjugés de la coutume; enfin, de calculer avec moi : Ne convenez-vous pas, lui dirai-je, que lorsqu'un étang à été mis à sec, il produit la plus abondante des récoltes; que souvent on est obligé de semer de l'orge dans la premiere année, afin d'effriter la terre, & que si, à sa place on avoit semé du froment, il verseroit? Voilà donc une preuve sans replique de la richesse du sol. Après une ou deux récoltes, vous convertissez de nouveau ce champ en étang, & il reste tel au moins pendant trois ou quatre années; mais si, pendant ces quatre années, vous aviez retiré quatre récoltes de froment, ou même simplement de chanvre, de quel côté seroit le bénéfice le plus clair? La décision tient à un simple calcul bien aisé à faire, & dont je m'occuperai après avoir répondu aux objections les plus spécieuses.

Les étangs sont des bas-fonds, par conséquent goutteux, humides, &c. Dès-lors le grain est noyé par l'eau, ou s'il végète, la rouille s'empare de la plante. C'est toujours la faute du propriétaire si le grain souffre, puisque l'empalement facilitoit la sortie de l'eau jusqu'à la dernière goutte, facilité augmentée par le grand fossé qui prend depuis la queue de l'étang jusqu'à la tête, c'est-à-dire, jusqu'à la bonde, & par tous les fossés latéraux. L'agitation de l'eau entraîne toujours la terre vers ces fossés par une pente insensible, de manière qu'eux seuls forment des cavités, des gouttières, &c. & le reste du terrein est sur une pente douce. Il est donc impossible que l'eau séjourne, que le grain soit noyé, la plante rouillée, &c. Supposons encore que ces fossés aient été comblés : quel est le propriétaire même de terres sèches, qui, après les avoir semées, ne fait pas donner quelques coups de charrue afin d'établir des sangsues ou gouttières de [illegible] l'écoulement des eaux pluviales? Ces deux propriétaires de nature de sol différent, sont dans le même cas, ainsi que tous les propriétaires en général. Le travail de ceux qui *billonnent*, (voyez le mot BILLON) est bien plus considérable. Le pis aller sera de suivre leur exemple.

La culture des grains nécessite à de grandes dépenses; il faut multiplier le nombre des domestiques, des animaux de labourage, des instrumens aratoires, &c. Je conviens de ces faits, & je suppose même qu'après avoir calculé, le produit des grains, comparé à celui de l'étang, soit inférieur; mais il faut mettre en ligne de compte, & compter pour bea

coup la paille qui servira à nourrir & à faire la litière d'un plus grand nombre de bestiaux, & par conséquent à la multiplication des engrais dont les champs élevés ont toujours besoin: il faut compter encore la multiplication des troupeaux, qui trouveront une nourriture abondante & saine dans un lieu dont l'approche leur étoit autrefois interdite, au moins pendant le tems du frai, tandis qu'auparavant, des vaches, des bœufs languissans & décharnés n'avoient sur les bords de l'étang, que de l'herbe maigre de mauvaise qualité; leur état de dépérissement l'annonçoit assez. (*Voyez* ce qui est dit à ce sujet, au mot COMMUNE, COMMUNAUX.) L'augmentation des bestiaux, des troupeaux, & la perfection de l'espèce, devroient seules engager à supprimer les étangs, ainsi que la multiplication des engrais. Que peut-on attendre d'un travail fait par des bœufs étiques & exténués, & d'un champ sans engrais? S'il se présente quelques exceptions relatives aux animaux de labourage, elles ne détruisent pas la généralité & la véracité des faits. Pour un particulier jaloux de bien nourrir son bétail, il y en a mille qui se contentent de l'envoyer paître sur les bords des étangs. On ne doit donc plus être étonné de la fréquence des *épizooties*, (*voyez* ce mot) & de cette multitude de maladies qui attaquent & enlèvent le bétail.

Il y a plus, il est très-rare que les récoltes soient assurées dans les champs limitrophes des étangs: sur dix années à peine on en peut compter une bonne. L'eau réduite en vapeur, portée par le vent, rouille les plantes; ou lorsqu'elles en sont imbibées, s'il survient un coup de soleil chaud, elles sont brûlées. Le bled est-il en fleur, la fleur coule plus facilement que par-tout ailleurs, & au lieu du grain on récolte souvent de la paille. La carie, ou *charbon*, ou *noir*, attaque les blés dans certaines années; c'est précisement lorsqu'ils se trouvent dans des circonstances égales à celles où sont presque toujours les blés dont il est question: en effet, on les voit très-rarement exempts de carie, & même ceux qui en sont plus éloignés, s'en ressentent. Revenons au tableau de comparaison des produits.

L'achat de l'alevin de 6 à 7 pouces de longueur coûte à peu-près 48 livres le millier; ainsi, le prix de l'empoissonnement d'un étang de 100 arpens est de 4800 livres, & il est rare, près des grandes villes où les débouchés sont assurés, que l'alevin soit à un prix aussi bas. L'intérêt de cette mise première pendant trois ans est de 720 liv.; le capital réuni à l'intérêt, forme la somme de 5520 livres.

« La carpe prise sur le lieux même se vend à l'échantillon avec les quatre au cent, c'est-à-dire, à la mesure, par pied & pouce, qui se prend depuis le bas de l'œil jusqu'à l'angle de la fourchette de la queue: les marchands prétendent que ce doit être deux écailles au-dessus de cet angle; mais quelque chose que l'on fasse, le marchand parvient toujours à trouver son compte; car, si on lui vend toutes les carpes de douze pouces & au-dessus, 300 livres le millier ou six fois la pièce, il rebutera toutes celles qui seront d'onze pouces, & il demandera ce

qu'il aura été rebuté à un prix très-modique ; voilà ce qu'on appelle le savoir-faire du marchand. » C'est ainsi que M. Duhamel s'explique dans son grand *Traité des pêches*.

On ne dira pas que le prix du millier, qui vient d'être indiqué, soit au-dessous de la valeur. Certainement, dans l'intérieur du royaume il ne monte jamais aussi haut, à moins qu'on ait éprouvé de grandes sécheresses ou des froids très-rigoureux ; alors, on ne trouve plus dans les étangs la même quantité de poissons. Admettons donc ce prix dans sa généralité.

Les propriétaires savent très-bien, par expérience, que les marchands spéculateurs sur les poissons, ressemblent aux *commissionnaires* ; (*voy.* ce mot ainsi que celui ABONDANCE) qu'ils forment entr'eux une espèce de confédération ; qu'ils courent rarement sur les marchés des uns & des autres ; enfin, qu'après avoir employé toutes les ruses possibles, ils paient le moins qu'ils peuvent, parce qu'on est obligé de passer par leurs mains ; & si on écoutoit les raisonnemens qu'ils accumulent, ils prouveroient qu'en leur donnant le poisson à la moitié du prix ordinaire, & même un quart au-dessous de cette moitié, ils seroient encore en perte, à cause de l'éloignement des lieux, de la cherté du transport, de la perte de la marchandise, &c. J'ai vu conclure des marchés en ce genre ; leurs petites menées sont en tout semblables à celles des commissionnaires.

Sur vingt milliers de carpes jetées dans un étang de cent arpens, l'expérience prouve qu'on n'en retire jamais les deux tiers, & jamais la moitié, si on a mis des brochets, ou à cause des autres accidens. Admettons une moitié franche ; le produit sera de . . . . 30000 liv. ; cette somme éblouit ; mais sur cette moitié, il faut déduire un quart pour les poissons qui n'auront pas la grandeur requise, reste donc... 15000 l. ; admettons que l'autre quart soit vendu . . . . 5000 liv. La *somme totale* sera . . . 20000 liv.

Je demande au propriétaire s'il lui arrive souvent de retirer cette somme d'un étang de cent arpens, même en ne comptant pas la mise première de l'alevinage ni ses intérêts ? Je mets en fait, que sur cent propriétaires on en trouvera quatre-vingt-dix-huit qui s'abonneront à douze ou dix mille livres.

Ce produit paroît considérable, parce qu'il vient tout à coup & qu'il est en masse ; dès-lors on juge les étangs très-avantageux : un moment de réflexion & de comparaison indiquera à qu[illegible] s'en tenir.

Convertissons cet étang de cent *arpens* (*voyez* ce mot) en terres labourables, & calculons au plus bas : un fond d'une aussi bonne nature, & si fortement engraissé, produira pendant les trois années consécutives, nécessairement dix pour un ; & presque toujours quinze pour un.

On aura semé par arpent un quintal & demi de froment, poids de marc. Le produit sera donc de quinze cens quintaux.

Le prix du quintal est, généralement parlant, dans tout le royaume, & au *plus bas* à six livres, presque toujours à huit, & souvent à dix ; comptons-le à six : le produit sera par arpent de . . . . 900 liv.

Mais il faut prélever la femence, payer la dîme; ainfi à déduire 300 l. Refte net 112 quintaux, qui repréfentent . . . . 672 liv.

Multipliant ces 672 l. par le produit de cent arpens, on aura 67200 liv.

Diminuons à préfent moitié franche, foit pour les frais de culture, foit pour les impofitions; il reftera net pour le produit d'une année 33800 l.

Si on trouve que j'ai porté trop bas les frais de culture ou d'impofitions, & que l'on veuille que ces frais aient confommé les deux tiers du produit, il reftera . . 20000 l.

Admettons encore le prix de la vente du poiffon à 40 ou 50000 l., ce qui eft exorbitant; il y aura encore 10000 liv. de bénéfice du côté du produit des champs, porté à une valeur extrêmement inférieure aux prix des denrées, & à l'abondance des récoltes qu'on doit attendre d'un fol qui eft la fertilité même. Il me paroît démontré, jufqu'à l'évidence, qu'une feule année de culture équivaut, & au-delà, au produit des trois années de l'étang; d'où je conclus que les étangs font nuifibles à l'agriculture en général, s'oppofent à la population, à la multiplication des beftiaux & font préjudiciables aux propriétaires.

CHAPITRE IV.

Du danger des Etangs.

Par ce qui a été dit dans les Chapitres précédens, on doit avoir preffenti combien les étangs étoient dangereux, & rendoient mal-faine la campagne voifine. Les raifonnemens les plus concluans gliffent fur l'efprit de la multitude; il faut des exemples.

Les fièvres intermittentes écrafoient les habitans de la partie baffe de la Lorraine, les épidémies s'y multiplioient, & la province fe dépeuploit. Le terrein defféché, la fièvre a difparu, & on ne parle plus d'épidémie.

On fait que la plaine du Forez eft couverte d'étangs; il n'eft donc pas étonnant que les malheureux habitans de cette contrée, foient pendant neuf mois de l'année, réduits à l'inaction & à un état douloureux & languiffant. La partie élevée qui borde cette plaine, étoit rarement affectée. Aujourd'hui un particulier a fait conftruire un étang de cent arpens au pied de la montagne, & les environs font auffi infectés que ceux de la plaine.

Dans la Breffe Breffante, l'homme le plus âgé d'une paroiffe ne paffe pas cinquante ans, & il eft auffi vieux que le feroit un homme de quatre-vingt-dix ans par-tout ailleurs: les femmes, les enfans ont un ventre ballonné, femblable à celui d'un hydropique; enfin, cette partie de la Breffe infecte l'autre, & la fièvre eft fouvent endémique dans les villes de Mâcon & de Châlons, quoique éloignées des étangs.

La ville de Blois, quelquefois celle d'Orléans font dans le même cas, fi les vents d'eft & fud-eft règnent en l'été pendant quelques jours confécutifs; ils apportent avec eux les miafmes élevés fur les étangs de la miférable Sologne. Je pourrois citer cent exemples pareils.

Si dans les provinces où la chaleur eft tempérée, ils produifent des effets fi funeftes, on doit juger de leurs ravages dans les provinces méridionales. J'y ai vu les habitans

Digitized by Google

obligés de charger sur un âne les cadavres, parce qu'il ne se trouvoit plus dans le village des gens en état de les transporter au lieu de la sépulture.

Les villages situés près des étangs, ou sous leur vent, ressemblent à des hôpitaux; on n'y voit que spectres se traîner, & traîner une vie languissante; la pâleur de la mort est sur leur visage, & le principe de la mort circule avec leur sang; on prodigue vainement les remedes à ces malheureux, ils épuisent le reste de leurs forces & anantissent leur petite fortune : tant que le foyer du mal existe, le remede est plus dangereux qu'utile; il faut attendre le retour des fraîcheurs. Terre infortunée, terre qu'une insatiable & mal entendue cupidité a rendu maudite, comment êtes-vous encore habitée! Si j'étois curé dans ces cantons, j'assemblerois les habitans, je monterois en chaire & je leur dirois : Ce n'est pas vivre que de souffrir perpétuellement; les maladies vous enlèvent la force de travailler; ce n'est pas assez d'être écrasés d'infirmités, la misere assiège votre porte, l'enfant vous demande du pain, & vous ne pouvez lui donner que des larmes: fuyez ces lieux pestiférés, abandonnez vos foibles & calamiteuses possessions; si vous êtes valets ou journaliers, vous trouverez par-tout de l'emploi; la santé vous rendra des forces, & vous gagnerez de quoi nourrir vos enfans. Si vous êtes fermiers, ne croyez pas que vos maîtres barbares, qui vous voient abîmés dans les souffrances & dans l'impossibilité de travailler, se relâchent d'un seul denier sur le prix de la ferme; en fuyant ce séjour de la mort; forcez-les à venir eux-mêmes cultiver leurs héritages, ou à les abandonner. Lorsque vous les aurez réduits à cette extrémité, la soustraction des revenus les contraindra à se procurer des ressources; ils se plaindront, demanderont des secours, solliciteront, importuneront: leur voix pénétrera insensiblement jusqu'au premier degré du trône, & le gouvernement viendra à leur secours. La plainte de l'indigent passe rarement le seuil de la porte; on croit avoir beaucoup fait, lorsqu'on lui a accordé une pitié stérile. Puisse le nombre des curés, capables de parler ainsi, se multiplier autant que celui des paroisses infectées, & faire voir qu'ils ont de l'énergie dans l'ame! Aux grands maux il faut de grands remèdes; les palliatifs les augmentent; la coignée mise au pied de l'arbre est le seul remède. Je sais que les propriétaires des étangs trouveront ma morale un peu sévère, qu'ils me traiteront même de séditieux; mais est-ce [illegible] de piété de cœur, connoissant toute l'étendue du mal, ils persistent à être non-seulement le fléau, mais encore les destructeurs de l'espèce humaine?

La suppression des étangs est un objet indispensable; le salut de la masse y est attaché, & ce n'est pas plus attaquer les propriétés, que de prendre du terrein pour les grands chemins; encore, dans ce dernier cas, le propriétaire perd sa possession, au lieu que l'étang, converti en terre labourable ou en prairies, augmente ses revenus.

Si les communautés ne suivent pas les sages conseils que je suppose donnés par le curé, elles doivent s'assembler, constater par des pro-

Digitized by Google

cès-verbaux bien en règle, 1°. le nombre des habitans, en distinguant le nombre d'hommes, de femmes, & d'enfans, & en former un tableau. 2°. Combien d'individus de chaque classe ont été attaqués par la fièvre, ou par telle autre épidémie. 3°. Combien il en est mort dans le courant de l'année. 4°. Tâcher, s'il est possible, de constater un semblable état d'un certain nombre d'années antérieures, &, après lui avoir donné la forme légale, l'envoyer à l'intendant de la province, avec une requête dans laquelle la communauté demandera la suppression de l'étang. Si cette requête reste sans réponse, envoyer un semblable état & une semblable requête, 1°. au gouverneur de la province, 2°. au ministre chargé de son département, 3°. au contrôleur général, & renouveler de temps en temps les mêmes envois, si les premiers ne produisent aucun effet. Enfin, si ces tentatives sont sans succès; abandonner la paroisse, & aller s'établir dans des villages plus sains. Je crois même, qu'en adressant de semblables requêtes au parlement de la province, dépositaire de la grande police, il pourroit faire cesser la calamité. En un mot, lorsque les propriétaires entretiennent la peste, on doit chercher tous les moyens propres à s'y soustraire, excepté les voies de fait, qui ne sont jamais permises dans aucun cas.

Si quelqu'un doit commencer à donner le bon exemple, ce sont certainement les chapitres, les communautés religieuses d'hommes & de femmes. Ils le doivent comme religieux & comme citoyens. Leur exemple influera, & gagnera de proche en proche, & petit à petit le bien se fera. S'ils s'y refusent, ce qui n'est pas à présumer, employez la voie qu'on vient d'indiquer; je sais que des ordres voués au maigre ont besoin du poisson, mais il n'est aucune communauté tant nombreuse soit-elle, qui ait besoin de plus d'un arpent d'étang & de quelques réservoirs. Le reste est superfluité, luxe, perte réelle pour eux, & contagion pour les voisins.

ÉTENDART, BOTANIQUE. On a donné ce nom au pétale supérieur des fleurs papilionnacées ou légumineuses; il est ordinairement relevé. *Voyez* le mot FLEUR où est le dessin de l'étendart. M. M.

ÉTÊTER UN ARBRE. C'est lui couper la tête & le réduire à son tronc. On n'étête pas les saules & les peupliers; au contraire, on leur laisse leur tête formée par la naissance des branches que l'on a coupées. On étête un vieux arbre fruitier, afin de le forcer à donner du bois nouveau qui réussit rarement; il vaut mieux le couper par le pied au-dessus de la greffe, & sa durée sera plus soutenue.

ÉTHER. Je ne décrirai pas le procédé de la distillation de l'esprit de vin très-rectifié avec l'acide vitriolique très-concentré. Cette opération est délicate à exécuter, & même dangereuse entre des mains peu exercées; on distingue trois espèces d'éther, le vitriolique, le nitreux, & l'acéteux ou éther retiré du vinaigre concentré. Le plus en usage en médecine est le premier. La manière de l'employer, est d'en verser dix à douze gouttes sur un morceau de sucre, & de le faire promptement

Digitized by Google

avaler. On croit auſſitôt avoir la bouche en feu, mais dans le moment on ſent une fraîcheur & un parfum très-agréable. On s'en ſert comme d'un excellent ſédatif, pour arrêter les vomiſſemens; dans les mouvemens convulſifs qui accompagnent la dentition des enfans; dans les coliques, les flatuoſités de l'eſtomac. L'éther eſt le meilleur remède contre l'empoiſonnement cauſé par des champignons : appliqué ſur le front, il calme & diſſipe les maux de tête les plus violens. Cette liqueur eſt ſingulièrement volatile, & s'évapore malgré les meilleurs bouchons en verre & uſés à l'émeri. On doit la tenir dans un lieu très-frais, & le flacon plongé dans un vaſe rempli d'eau.

ÉTIOLEMENT, s'ÉTIOLER, Botanique. On entend par ce mot une altération qui ſurvient aux plantes, une vraie maladie qui leur fait pouſſer des tiges longues, effilées, de couleur blanche, & terminées par de petites feuilles maigres, mal-façonnées & d'un verd pâle. Pour avoir une idée préciſe de cette maladie végétale, on n'a qu'à jeter les yeux ſur ces plantes graminées, que l'on rencontre ſouvent ſous les pierres; elles offrent de grandes tiges maigres & blanches. Le blanchiment des laitues, des chicorées, des céleris, n'eſt qu'un étiolement factice par lequel on parvient à donner aux plantes une ſaveur plus douce & plus ſucrée. On peut même dire en général, que toutes les plantes que l'on élève dans de très-petits jardins entourés de murs ou de bâtimens très-hauts, s'étiolent juſqu'à un certain point; puiſque nous les voyons pouſſer beaucoup en hauteur, peu en groſſeur; leur vert eſt pâle & triſte, un certain air de langueur eſt répandu ſur toute la plante, & ſouvent elle périt avant d'avoir porté du fruit, ou du moins l'avoir conduit juſqu'à maturité. Les plantes que l'on ſème trop dru, & les arbres que l'on plante trop près, ſont bientôt attaqués de la même maladie. Les tiges s'alongent, & toutes les parties qui ne ſont pas frappées directement par la lumière blanchiſſent.

Les deux principaux phénomènes que l'étiolement offre, ce ſont l'alongement exceſſif de la tige & la blancheur. Quelle en eſt la cauſe, & la même concourt-elle à les produire tous les deux?

Peu de ſavans*, & encore moins de botaniſtes, ſe ſont occupés de cette maladie des plantes, & avant MM. Bonnet & Duhamel; à peine ſoupçonnoit-on que c'en fût une. Le haſard, ſans doute, eſt la cauſe que l'on en a tirée la ſaveur douce & ſucrée que l'on a trouvée dans les plantes étiolées, a engagé à forcer celles dont le goût auſtère répugnoit à notre ſenſualité, à en contracter une autre, au moyen de l'étiolement factice : le procédé que l'on employoit pour en venir à bout, a enfin engagé les ſavans obſervateurs que nous venons de citer, à réfléchir ſérieuſement ſur le principe de l'étiolement. Après eux, M. Méeſe eſt celui qui s'en eſt occupé le plus, & il a démontré juſqu'à l'évidence, par ſes nombreuſes expériences, que la privation de la lumière étoit la cauſe de l'étiolement, & que l'humidité exceſſive y contribuoit beaucoup.

Digitized by Google

M. Changeux a fait imprimer, dans le *Journal de Phyſique* 1778. ſupl. *T.* 13, un mémoire ſur l'étiolement qu'il attribue, non à la privation de la lumière, mais à la chaleur humide. Nous diſcuterons ces deux ſentimens, après que nous aurons détaillé les expériences qui leur ſervent de baſe.

M. Bonnet dans ſon ouvrage intitulé, *Recherches ſur l'uſage des feuilles*, eſt le premier qui ait prouvé que l'étiolement étoit dû à l'abſence de la lumière. Il ſema trois pois, l'un à l'ordinaire, l'autre dans un tuyau de verre fermé, & le troiſième dans une boîte de ſapin fermée; les deux premiers ont pouſſé à l'ordinaire, & le troiſième ſeul s'eſt étiolé. Il en fut de même des haricots; il obſerva encore que ces plantes ne s'étioloient pas dès qu'un des côtés de la boîte étoit de verre. Un bouton de vigne introduit dans un tuyau de fer blanc de trois pieds, & ouvert par en haut, produiſit une tige d'un vert très-vif & fort étroite; enfin, des graines ſemées dans différens étuis de verre, de bois, de carton, de papier, ont produit des plantes d'autant plus étiolées, que l'obſcurité dans laquelle elles ont pouſſé, a été plus parfaite; & dès qu'on pratiquoit de petites fenêtres dans ces étuis, les plantes prenoient une couleur un peu plus foncée vis-à-vis de ces ouvertures, que dans le reſte de leur étendue.

M. Méeſe a été plus loin, & il a ſuivi les plantes depuis le moment de la germination de la graine, juſqu'à celui de la fructification. Il ſema le 7 janvier des graines de cameline dans trois vaſes différens; elles levèrent le 21 du même mois, dans le premier expoſé ſur une fenêtre au grand air; le 20, dans le ſecond placé dans un endroit ſéparé par une cloiſon de la chambre où étoit le premier, & dans lequel l'air ſe renouveloit continuellement; un rayon de lumière qui entroit par une fente, donnoit un peu ſur ce vaſe, & le 19, dans le troiſième pot mis dans une obſcurité parfaite. Au commencement de février, les plantes du troiſième pot avoient des tiges blanchâtres, & trois fois plus longues que celles du premier, & d'un quart ſeulement que celles du ſecond; elles penchoient à terre, & étoient ſingulièrement tortillées; les feuilles étoient jaunâtres, & elles moururent en moins d'un mois après: celles du ſecond avoient les tiges aſſez ſemblables à celles du troiſième, peu fermes, inclinées vers la lumière, & les feuilles peu vertes, tandis que celles du premier étoient comme toutes celles de ſon eſpèce élevées dans les jardins.

Il mit dans l'obſcurité des plantes qui avoient déjà leurs premières feuilles, & après beaucoup d'expériences & ſouvent répétées, il s'apperçut toujours que les jeunes plantes ne vivent pas dans l'obſcurité, n'y croiſſent pas; que ce ne ſont que les grandes & les adultes qui peuvent y produire des tiges; que les feuilles vertes, produites avant qu'on ait intercepté la lumière, périſſent toutes; tandis que celles qui ont été produites dans l'obſcurité même, vivent plus long-temps; que les parties qui ſont naturellement vertes deviennent jaunes, tandis que la couleur pourprée paroît ne pas changer dans les feuilles & les pétioles nés dans l'obſcurité, & qu'enfin la

Digitized by Google

fin la ſtructure des poils paroît différer un peu de ce qu'elle eſt ordinairement.

Au ſujet des poils des plantes, M. Méeſe a obſervé qu'ils étoient plus rares, & quelquefois plus longs ſur les plantes élevées dans l'obſcurité, que ſur celles qui croiſſoient à la lumière.

Des plantes aquatiques ſoumiſes aux mêmes expériences, ſe ſont de même étiolées dans l'obſcurité ; & il faut en conclure que la lumière influe juſque ſur la végétation des plantes qui croiſſent dans l'eau.

Si la lumière a une telle influence ſur toute la vie végétale, que dès le moment que la plante en eſt privée elle commence à tomber en langueur & finit par périr, elle doit en avoir néceſſairement une très-conſidérable ſur le principal acte de la végétation, la fécondation ou la fructification. C'eſt ce que M. Méeſe confirma. Il mit dans l'obſcurité une paquerette ou marguerite qui avoit deux fleurs ouvertes & quelques autres fermées ou à demi-ouvertes au bout de quelques heures ces fleurs ſe fermèrent : la plante reſta dans cet état pendant tout le mois d'avril ; les feuilles vertes périrent peu à peu, les fleurs reſtèrent toujours fermées, & la plante mourut vers la mi-mai. Il en arriva autant à des fleurs de mouron, de ſenneçon, de ſoleil, de narciſſe, &c. ; il eſt donc conſtant que la fructification ne s'achève pas dans l'obſcurité. Il obſerva cependant que quelques fleurs s'y ſont ouvertes ; mais cet épanouiſſement peut venir de deux cauſes ; 1°. de l'extenſion lente des parties encore contenues dans leurs enveloppes, & cette extenſion eſt le produit de la nutrition ; 2°. de l'expanſion ſubite par laquelle la fleur s'ouvre, & & qui provient d'une plus grande affluence de ſucs. L'abſence de la lumière, en troublant, ſuivant M. Méeſe, le mouvement des ſucs par le retardement & la diminution de la tranſpiration, les ſucs affluant en moindre quantité dans l'obſcurité, ne pourront pas tendre les fleurs avec autant de force. Celles-ci ne s'ouvriront pas, ſi la fructification n'eſt pas encore aſſez avancée lorſqu'on intercepte la lumière ; mais elles s'ouvriront plus ou moins, ſi la végétation a déjà aſſez de force pour ne pas ſe reſſentir trop de la diminution qui leur ſurvient ; enfin, n'eſt-il pas probable que les fleurs ouvertes, ſe fermeront dans l'obſcurité, parce que les ſucs n'y ont plus la force ſuffiſante pour vaincre l'élaſticité des fibres.

Quoique la fructification n'ait pas lieu dans l'obſcurité, il ne faut pas l'attribuer au manque des étamines & de la pouſſière fécondante ; elles ſe forment également ; il eſt indécis ſi cette pouſſière dans cet état eſt réellement fécondante, & c'eſt ce dont M. Méeſe n'a pu s'aſſurer comme il s'eſt aſſuré qu'en général les fleurs miſes dans l'obſcurité périſſoient ſouvent plutôt que celles qui jouiſſent de la lumière.

D'après ces expériences & quantité d'autres, M. Méeſe conclut que les plantes s'étiolent toutes les fois qu'elles ſont privées de la lumière directe, que l'étiolement eſt plus ou moins conſidérable, ſuivant que cette privation eſt plus ou moins complète ; mais que cette altération n'a lieu que pour les parties tendres & délicates des plantes, comme la partie ſupérieure de la tige qui n'eſt pas

Digitized by Google

encore verte ; que pour les autres qui sont entièrement développées, & ont acquis tout leur accroissement, elles périssent, à la vérité, mais sans donner de signe d'étiolement ; si ce n'est un peu au bout supérieur des branches ; & qu'enfin le plus grand étiolement a lieu en général pendant les premiers jours que la plante est privée de l'influence de la lumière.

Cette privation produit donc un effet constant dans toutes les plantes, la mort ; mais les jeunes plantes, celles qui sont encore tendres, éprouvent une maladie de plus ; l'accroissement extraordinaire en quoi consiste proprement l'étiolement. Celles qui sont fortes, & dont la vie est plus longue, résistent davantage à cet accroissement. La rigidité & la solidité des fibres en est la cause principale ; (*voyez* le mot ACCROISSEMENT) mais un des principes les plus énergiques de vitalité ne les animant plus, elles n'en périssent pas moins : Au mot LUMIÈRE, cette vérité sera mise dans tout son jour.

Telles sont & les expériences & les conséquences de M. Méese sur l'étiolement, qu'il attribue simplement à l'absence de la lumière. Ce n'est pas cependant qu'il n'ait reconnu que la chaleur & l'humidité, dans bien des cas, ne produisent un alongement dans les tiges des plantes analogues à l'étiolement, par la foiblesse des tiges minces, des feuilles jaunâtres, quelquefois d'une plus petite surface, d'une couleur plus pâle, &c.

M. Changeux, comme nous l'avons dit plus haut, pense au contraire, que la chaleur humide opère principalement, & est le premier agent de l'étiolement : & voici les expériences sur lesquelles il se fonde.

Sur une pelouse fournie abondamment d'herbe de différentes espèces, il plaça des vases qui avoient depuis quelques pouces de diamètre jusqu'à quatre pieds : ces vases renversés, renfermoient sous leur enceinte un gazon épais ; toutes les plantes s'y étiolèrent en plus ou moins de temps. Ces expériences répétées dans différentes saisons, lui ayant toujours donné le même résultat, & la température de l'air renfermé sous les vases, lui ayant paru plus chaude & plus humide, il en a conclu que l'altération que les plantes y éprouvoient en étoit le produit.

Nous croyons que ces deux causes ont de l'influence sur la végétation ; (*voyez* CHALEUR ET HUMIDITÉ) mais nous n'admettons pas son explication ; il auroit fallu pour la démontrer pleinement, qu'il eût répété ses expériences sur des plantes non privées de lumière ; & dans le cas présent, on ne voit que des plantes sur lesquelles ces trois causes ont agi également. Ces expériences de MM. Duhamel, Bonnet & Méese sont bien plus concluantes, & il est difficile de ne pas regarder, d'après elles, l'absence de la lumière comme la cause première de l'étiolement. De plus, les plantes recouvertes de terre s'étiolent également dans tous les temps de l'année, & l'on sait que la chaleur de la surface de la terre n'est pas égale dans toutes les saisons ; une plante renfermée dans du sable très-sec s'étiole de même ; ici point d'humidité.

Ce seroit peut-être ici le lieu d'examiner si non-seulement l'absence de la lumière, mais encore

Digitized by Google

le changement dans l'acte de sa transpiration végétale n'en est pas une cause prochaine. Pour bien entendre la solution de cette difficulté, il faut concevoir parfaitement le méchanisme de la *transpiration* de la plante ; nous renvoyons donc à cet article, où nous traiterons des maladies végétales causées par la suppression de la transpiration. M. M.

ÉTOILE. Point central ou grande salle à laquelle aboutissent plusieurs allées d'un parc, d'un jardin, d'une avenue.

ETOILÉE. *Pomme.* (*Voyez* le mot POMME)

ÉTONNEMENT DU SABOT, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. C'est un ébranlement dans le pied du cheval, occasionné par un coup que cet animal se donne contre une pierre, ou contre quelqu'autre corps dur quelconque.

On s'apperçoit de ce mal, en frappant avec le brochoir contre la muraille du sabot qui se trouve toujours plus sensible dans l'endroit où le coup a été porté.

Pour guérir cet accident, il s'agit seulement de parer le pied & de mettre une emmiellure au tour du sabot & sur la sole ; (*voyez* EMMIELLURE), après néanmoins avoir saigné en pince.

Cette saignée se fait en coupant avec le boutoir un peu de chair cannelée à l'endroit de sa réunion avec la sole charnue ; l'appareil consiste seulement à mettre des étoupes sèches sur la plaie, qui guérit en quatre ou cinq jours. Cette opération n'est utile que dans les compressions de la sole charnue, & dans les heurts qu'éprouve le sabot. M. T.

ÉTOURDISSEMENT ou VERTIGE. La maladie s'annonce toujours par une pesanteur & une douleur de tête. Il semble à ceux qui en sont attaqués, que les objets tournent autour d'eux ; ils chancèlent sur leurs pieds, tombent même par terre, s'ils n'ont pas le soin de se tenir sur leur garde.

Les hypocondriaques, les femmes vaporeuses, celles qui sont grosses ; les gens de cabinet, ceux qui se livrent aux méditations profondes, qui s'adonnent à l'oisiveté ; les gros mangeurs, les ivrognes, les débauchés, sont exposés à cette maladie.

La suppression des mois & des lochies chez les femmes, celle des hémorroïdes & autres évacuations chez les hommes ; l'embarras des première voies, l'ivresse par la fumée du tabac, par la bière, des vers contenus dans l'estomac & le reste du tube intestinal, les vapeurs du charbon, quelque coup porté à la tête, un épanchement dans le crâne, sont les causes de l'étourdissement ; il est sympathique ou idiopathique. D'après le siège des causes qui le produisent on doit varier le traitement. Il est le plus souvent produit par un vice de l'estomac & une surabondance d'humeurs dans les premières voies ; on sent que dans ce cas, les purgatifs & les autres évacuans ne doivent point être négligés. Les eaux minérales sont très-utiles, sur-tout celles qui sont thermales, lorsqu'il y a un empâtement glaireux.

Mais elles sont dangereuses, lorsqu'il y a une irritation, & que le siège de la maladie est dans la tête, ainsi que les remèdes chauds, carminatifs, qui sont très-indiqués lorsque l'étour-

Digitized by Google

dissement dépend des vents contenus dans le bas-ventre.

Les amers seront très-salutaires, lorsqu'il y aura foiblesse d'estomac, & les vermifuges seront aussi très-appropriés, lorsque l'étourdissement sera causé par la présence des vers dans le bas-ventre; ainsi que le reniflement d'une solution de vitriol de mars ou d'alun, & de l'introduction de la fumée du tabac, dans les sinus frontaux, s'ils s'y étoient logés.

Le vertige idiopathique est quelquefois accompagné de foiblesse avec défaillance, & de sueurs froides: alors il faut employer des remèdes excitans, & faire respirer du vinaigre.

Il faut encore distinguer deux sortes de vertiges idiopathiques: dans la première, l'affection humorale domine, & dans la seconde, c'est l'affection nerveuse qui l'emporte.

Quand il y a pléthore, la saignée, les remèdes évacuans, les acides végétaux, tels que les nitreux & autres antiphlogistiques doivent être employés: par exemple, dans les femmes grosses qui ont une pléthore relative, les irritans, les nervins feroient dangereux, tandis qu'ils deviennent très-utiles dans l'étourdissement de cause séreuse.

Quelquefois l'étourdissement idiopathique est causé par la répulsion des exanthèmes, la suppression de la transpiration: souvent ces affections primitives présentent la première indication, & il faut leur apporter le traitement qui leur est propre.

Dans l'étourdissement idiopathique, où domine l'affection nerveuse, il faut employer les remèdes propres à fortifier la constitution & à détruire le spasme: les meilleurs sont le quina, les martiaux & autres toniques. Boerhaave conseille, entre autres médicamens, la conserve de romarin, de cachou, de mastic, dans les enfans rachitiques qui ont hérité d'une constitution grêle, délicate, irritable, sensible, chez lesquels la moindre cause excite des attaques d'épilepsie & des convulsions extrêmes: il est essentiel de prévenir chez eux les effets d'une trop grande sensibilité, par l'usage des doux narcotiques, tel que le sirop diacode, qui est encore très-propre à modérer leur terreur; il faut encore avoir soin de tenir leur ventre resserré, & de leur comprimer la tête par le moyen des bandes qui fortifient avantageusement le genre nerveux, & le rendent moins sensible à l'impression des différentes causes.

Ceux qui sont sujets à cette maladie, & qui s'adonnent aux lettres, doivent s'abstenir d'une trop grande étude, sur-tout après le repas; il est encore essentiel pour eux, de ne pas trop appuyer la poitrine & le bas-ventre contre la table sur laquelle ils écrivent. Cette précaution paroît peut-être minutieuse, cependant elle est de très-grande importance. J'ai connu un écrivain qui devint poitrinaire, pour n'avoir pas assez fait attention à cette règle. Il faut tenir le corps dans une situation droite, & ne pas trop se livrer au sommeil. M. AME.

ETRANGUILLON, Médecine Vétérinaire. Le bœuf & le cheval sont sujets ainsi que l'homme à l'angine inflammatoire & catarreuse, que nous nommons chez eux *étranguillon*. Cette maladie arrive lorsque les glan-

Digitized by Google

des amygdales, (*voyez* AMYGDALES) sont engorgées au point de s'opposer à la respiration, & que l'animal est prêt à suffoquer.

Causes. Les variations de l'atmosphère, une fatigue outrée, des corps âcres & irritans, & plus communément des eaux trop crues & trop vives ; voilà tout autant de causes de l'étranguillon, & qui conduisent promptement l'animal à la mort, s'il n'est promptement secouru par un Vétérinaire sage & intelligent.

Traitement. Nous réduisons l'étranguillon à deux espèces :

La première, qui est inflammatoire, exige des saignées répétées, de fréquentes fomentations émollientes sous le gosier de l'animal, de fréquens gargarismes avec de l'eau d'orge miellée & acidulée. Ces remèdes sont-ils sans effet ? l'animal est-il en danger d'être suffoqué ? il faut aussitôt procéder à l'opération de la bronchotomie (*Voyez* BRONCHOTOMIE & ESQUINANCIE) On doit bien sentir que cette opération, demande un artiste adroit & éclairé.

Quant à l'étranguillon de la seconde espèce, c'est-à-dire, au catarreux, il est bon de pratiquer une saignée, suivant l'exigence des cas, & l'intensité des symptômes, d'appliquer sous la ganache une peau d'agneau, la laine en-dedans ; de tenir l'animal dans une écurie bien sèche & chaude, de lui verser de temps en temps dans la bouche, du vinaigre mêlé à un tiers d'eau ; si tous ces remèdes ne produisent pas l'effet désiré, & si l'on craint une suffocation prochaine, l'opération de la bronchotomie est pareillement indiquée.

L'inflammation des amygdales se termine souvent par la suppuration. Il s'agit, dans ce cas, de faciliter l'évacuation du pus par les naseaux, en faisant de fréquentes fumigations émollientes, & en injectant dans les naseaux de la décoction d'orge adoucie avec du miel.

Avant de terminer cet article, nous ne saurions trop nous élever contre l'erreur funeste où sont la plupart des maréchaux de la campagne, de comprimer fortement avec les doigts les glandes amygdales & de les froisser dans la vue, disent-ils, de les faire suppurer. Ce préjugé annonce des gens qui n'ont aucune idée de l'économie animale ; sans être maréchal, si l'on raisonnoit un peu, on devroit comprendre que le froissement & le broiement des glandes, ne peuvent qu'augmenter leur inflammation, & par conséquent avoir des suites fâcheuses, & qu'il s'agiroit uniquement de calmer l'inflammation, si la maladie est inflammatoire, & de dissiper l'engorgement [illegible] si elle est catarreuse. (*Voyez* AVIVES, ESQUINANCIE, GOURME MALIGNE) M. T.

ETRIPER *un arbre.* « J'emprunte cet article & le suivant de M. Royer de Schabol. « On ne voit pas trop l'étymologie de ce mot ; c'est faire quelque chose de plus qu'élaguer, & quelque chose de moins que de l'éboter ; c'est-à-dire lui ôter des branches de distance en distance, afin de le rajeunir, en lui en faisant pousser de nouvelles, & rabaisser des autres en coupant où il y a du bon bois : beaucoup de jardiniers confondent toutes ces choses. Si un arbre, pour avoir toujours été incisé & dépouillé

Digitized by Google

de son bois, à mesure qu'il a poussé n'a pas donné du fruit, espère-t-on qu'en l'étripant pour le rajeunir, il deviendra fécond quand ce nouveau bois sera traité de la même manière que le précédent? Nous pouvons affirmer que depuis plus de 40 ans de travail & d'expérience dans le jardinage, nous avons bien vu des arbres ébottés, étripés, recépés, étronçonnés & mutilés de toutes les façons imaginables, mais que nous n'en avons pas vu un seul réussir. »

ETRONÇONNER un *arbre*. « C'est ne lui laisser que le tronc, c'est lui couper la tête, quand il est nouvellement planté, ou bien quand les racines étant bien saines encore, & lorsque son bois est usé, le recéper sur la souche pour le renouveler. Tels arbres, à moins qu'ils ne soient d'âge moyen & bien vigoureux, ne tiennent pas contre une telle opération; peu à peu ils meurent, à l'exception de certains vieux pêchers sur amandiers & quelques autres. »

« Les arbres des bois en coupe dans les forêts, sont coupés ras terre & ils repoussent. Il n'en est pas de même des fruitiers des jardins, ils sont plus délicats; on en appelle à ce sujet à l'expérience. De plus, quand on coupe les arbres des forêts, ils font de nouveaux jets, au lieu que des arbres fruitiers, étant coupés au-dessus du tronc, où la peau est bien plus dure, la sève ne perce point d'ordinaire, & ne pouvant s'y faire passage, elle retourne aux racines, & l'arbre meurt par en haut: voici ce que chacun peut observer à part soi. »

« Quant on tire de terre quantité de ces sortes d'arbres, de même que nombre d'autres cessant de pousser tout-à-fait, ou mourant par la tête, il y en a quantité à qui on voit des racines immenses, les plus saines & mieux nourries, tandis qu'aux arbres les mieux portans qu'on veut détruire, la même chose ne se rencontre point On est touché de compassion à la vue d'un tel spectacle, quand on ignore le sous-œuvre caché de la nature. Voilà le fait, & il est à la portée de tous; mais ce sous-œuvre caché de la nature, quel est il? On ne peut rendre raison d'un tel phénomène, qu'en supposant que dans ces sortes d'arbres, les sucs sont pompés comme à l'ordinaire par les racines; mais ne pouvant pas arriver dans la tige dont les canaux épuisés sont obstrués & bouchés, la sève reflue dans ces mêmes racines; & telle paroît être la raison de leur embonpoint excessif. »

ÉTUVE. Chambre, close construite en maçonnerie, dont les parois sont fortement enduites d'un mortier liant, & le sol proprement carrelé. On échauffe cette chambre au moyen des fourneaux. A l'article de la conservation des grains du mot *froment*, nous entrerons dans les détails nécessaires à ce sujet.

ÉVACUANT. Les évacuans sont des médicamens qui changent les dispositions vicieuses de notre corps en des meilleures, par des évacuations sensibles, & par les voies ordinaires des selles, des urines, de la sueur, de la salivation; les évacuans se divisent en externes & internes; les premiers sont ceux que la Chirurgie emploie, & on les

appelle chirurgicaux; dans cette classe sont compris, la saignée, l'empième, la ponction au bas ventre, les sangsues, les cautères, les véficatoires, les sétons, les scarifications que l'on fait sur les différentes parties du corps.

Les seconds, c'est-à-dire, les évacuans internes souffrent encore une autre division, en évacuans généraux, & en évacuans particuliers.

On appelle évacuans généraux ceux qui, étant pris intérieurement, évacuent une région particulière, & par communication tout le reste du corps. De cette classe sont les vomitifs, les purgatifs & les sudorifiques.

Les évacuans particuliers agissent seulement sur certains viscères destinés à séparer de la masse du sang, des humeurs qui leur sont toutes particulières; tels sont les diurétiques, qui déterminent une plus grande sécrétion d'urine, en agissant sur les reins, ainsi des autres: on a déja parlé, au mot ÉMÉTIQUE, des indications & contre-indications de cet évacuant.

Nous ne manquerons point de parler des indications, & contre-indications des purgatifs. Nous renvoyons le lecteur, pour ces objets, aux mots DIAPHORETIQUE, ÉMÉTIQUE, PURGATIF, & pour ce qui concerne les évacuans particuliers, ils consulteront les mots, CAUTÈRE, DIURETIQUE, SETON, VESICATOIRE, &c. M. AME.

ÉVANOUISSEMENT. C'est une foiblesse qui suspend tous les mouvemens dans l'animal, & lui dérobe la vue des objets sensibles.

Il a plusieurs degrés : le premier est celui où le malade entend & sent sans pouvoir proférer une seule parole ; c'est le plus léger, il s'appelle *foiblesse*, *défaillance*.

Le second degré de l'évanouissement, & qu'on connoît sous le nom de *syncope*, est celui où le malade perd entièrement l'usage de ses sens, avec un affoiblissement du pouls ; & si la syncope est telle que le pouls soit entièrement éteint, la respiration insensible, le corps froid, le visage d'un pâle livide, ce dernier degré s'appelle *asphyxie*.

L'évanouissement dépend d'une infinité de causes différentes ; parmi le nombre on compte l'exposition à un air froid, & une suppression de transpiration ; les grandes évacuations de sang, les différens épanchemens qui peuvent se former dans les cavités du corps.

Il peut être encore l'effet des poisons pris intérieurement, des odeurs fortes, de la saignée ; il est très-souvent causé [illegible] de l'estomac, par la présence des vers dans le viscère, par quelque douleur très-aiguë, par l'abus des purgatifs dans le traitement des maladies, par le défaut de nourriture, par des exercices violens, par les fortes passions de l'ame, par une contention d'esprit. On ne doit point oublier la suppression des évacuations naturelles, celles des hémorroïdes chez les hommes ; la répulsion de quelque humeur qui avoit pris son cours par un émonctoire artificiel, &c.

D'après l'énumération de toutes ces causes, il n'est pas possible de donner un traitement général qui puisse leur convenir ; il doit donc

Digitized by Google

varier ſelon celles qui produiront l'évanouiſſement.

Dans un évanouiſſement quelconque commençant, on jette ſur le viſage du malade, quelques gouttes d'eau froide; ou bien on lui fait reſpirer du vinaigre, ou quelque eau de ſenteur; il revient bientôt de cet état; mais il ne reſte pas long-temps ſans faire un rechute, ſi on ne détruit point en lui la cauſe qui l'entretient & qui le produit. Dans le ſecond degré, c'eſt-à-dire, dans la ſyncope, on emploie avec ſuccès les vellications, les excitations; les vapeurs du vinaigre ſont meilleures que celles de remèdes plus forts, à moins que la ſyncope ne ſoit très-violente, & alors on pourroit ſe ſervir de la vapeur du ſel ammoniac fait avec la chaux. On appliquera aux parties naturelles, aux bourſes, à la vulve, une diſſolution d'alkermès dans le vin; l'aſperſion d'eau froide, dont nous avons déjà recommandé l'emploi, ſeroit dangereuſe dans les cas où la ſyncope ſeroit cauſée par l'expoſition à un air froid, & à une ſuppreſſion de tranſpiration; mais ce ſecours eſt un véritable ſpécifique dans l'évanouiſſement qui ſurvient dans les grandes chaleurs de l'été. Turton, Médecin de Montpellier, a guéri, en le couvrant de glace, un Officier qui étoit tombé en ſyncope en deſcendant de cheval, après avoir couru pluſieurs poſtes, & qui reſta long-temps dans un état d'inaction, pour ainſi dire ſans vie.

Les remèdes chauds, volatils, huileux ſeroient dangereux, pour peu que la ſyncope fût profonde; ils produiroient une chaleur brûlante à l'intérieur, & augmenteroient le refroidiſſement externe, quoiqu'ils paruſſent ſoulager pendant un inſtant.

Dans l'évanouiſſement des femmes hyſtériques, accompagné de convulſions, les plus ſûrs remèdes ſont les frictions aux extrémités, & les bains d'eau tiède continués fort long-tems; il ſeroit ſouvent dangereux de mettre, comme on le fait ordinairement, dans le nez du coton imbibé d'eſprit volatil: l'aſſa-fœtida & autres gommes priſes intérieurement & même en lavement, ſont les vrais remèdes quand les femmes ſont vaporeuſes.

On oppoſera à l'évanouiſſement qui a pour cauſe une abondance de ſang, la ſaignée; à celui qui dépend d'un défaut d'alimens, une bonne nourriture; à celui qui ſera cauſé par les vers, par l'embarras d'eſtomac, par les poiſons, &c. les vermifuges, les purgatifs & les émétiques, le lait, l'huile & autres boiſſons mucilagineuſes & adouciſſantes.

On rétablira les cautères à ceux qui les auront fermés, on combattra la ſuppreſſion des mois, par les ſaignées aux pieds, & celle des hémorroïdes, en appliquant des ſangſues à l'anus, &c.

C'eſt ainſi qu'en adoptant à chaque cauſe, qui produit l'évanouiſſement, un traitement particulier; on parviendra à guérir cette maladie, & à en prévenir les rechutes. M. AM.

ÉVAPORATION. Diſſipation lente d'une portion de l'humidité d'une liqueur ou d'une matière ſolide, par l'action de la chaleur & du courant d'air; il ne s'agit pas ici des

des évaporations faites par art, mais seulement de celles opérées par la nature, relativement à l'agriculture. Les plantes transpirent, poussent au-dehors la matière de la transpiration, & elle s'évapore : si cette transpiration est arrêtée dans les pores de l'écorce, la plante souffre, languit & périt, à moins que, par le secours de l'évaporation, cette sécrétion ne soit entraînée dans l'immense réservoir de l'atmosphère..... Une pluie abondante couvre les feuilles, les tiges des plantes; si elle est froide, elle arrête leur transpiration jusqu'à ce que l'évaporation ait dissipé cette eau; si elle est chaude, cette transpiration est moins long-temps suspendue, parce que l'évaporation sera plus prompte..... S'il n'y avoit point d'évaporation, la terre une fois imbibée d'eau ne craindroit plus la sécheresse..... La plante, après s'être appropriée les principes qu'elle reçoit de l'atmosphère, lui renvoie le surplus pour y éprouver de nouvelles décompositions & de nouvelles recombinaisons; la végétation reçoit la vie par cette circulation générale..... Tous les grains quelconques ne se conservent que lorsque l'humidité abondante a été dissipée par l'évaporation..... Les vins, les liqueurs, &c. diminuent de volume dans les tonneaux, quoiqu'exactement bouchés, & ils perdent une portion de leur spiritueux par l'évaporation qui s'exécute à travers les pores du bois. Deux causes essentielles concourent au développement de l'évaporation, la chaleur & le courant d'air; cette vérité est trop connue pour en donner la démonstration; je dirai seulement que la chaleur & le courant d'air ont deux manières d'agir différentes. La chaleur dilate les corps, les fait entrer en expansion, & un air rapide les entraîne; la chaleur n'auroit peut-être pas cette propriété si l'évaporation n'établissoit elle-même ce courant d'air, c'est-à-dire, si l'air contenu dans les fluides, & échauffé, ne tendoit pas à s'ouvrir un libre passage entre ses molécules extrêmement petites, (*voyez* le mot Eau) & n'en entraînoit un grand nombre avec lui; de là l'évaporation plus ou moins lente, suivant le degré de chaleur. En supposant la même quantité d'eau tombée en hiver ou en été, la chaleur fait promptement évaporer celle-ci, tandis que l'autre est des mois entiers à s'évaporer; mais s'il survient du froid, l'air étant alors plus vif, l'eau se dissipe en raison de cette vivacité. Supposons que dans l'été on expose à toute l'ardeur du gros soleil, un vase quelconque rempli d'eau & bien abrité, & que l'on place un autre vase parfaitement semblable & rempli de la même eau, dans un lieu à l'ombre & exposé à un grand courant d'air, ce dernier évaporera plus que le premier & sera plutôt à sec. Le froid, dans les provinces méridionales, passe rarement quatre ou cinq degrés au-dessous de zéro, thermomètre de M. de Reaumur; cependant il est plus sensible que le froid éprouvé dans le nord du Royaume, même à dix degrés : cette différence tient à la rapidité du courant d'air qui entraîne trop promptement & fait évaporer la chaleur que nos habits retiennent. Ces évaporations trop subites, sont aussi nuisibles aux plantes, qu'aux hommes & qu'aux animaux, sur-tout quand ils passent

Digitized by Google

tout-à-coup de la chaleur au froid.

ÉVASEMENT, ÉVASER *un arbre*. C'est faire prendre à la masse de ses branches la forme d'un verre, d'un gobelet, en supprimant toute les branches de l'intérieur. (*Voyez* le mot BUISSON)

ÉVENT. Maladie du vin dans les tonneaux ou dans les bouteilles. (*Voyez* le mot VIN, au chapitre de ses *maladies*.)

ÉVENTAIL. (Arbre en) C'est celui dont la disposition des branches ressemble à celles d'un éventail qui sert aux dames à agiter l'air. Les arbres en espalier sont en éventail, ainsi que les arbres d'agrément, taillés avec le croissant des deux côtés; un arbre ainsi taillé forme l'éventail général, & s'il est taillé ainsi que la saine pratique le diête, chaque mere-branche doit former un éventail particulier; (*voyez Planche XVI*, p. 460 du tom. II, au mot BRANCHE) & même les branches secondaires forment encore des éventails après le palissage; au contraire, dans les espaliers taillés suivant la coutume ordinaire, on conserve les branches perpendiculaires au tronc; elles ressemblent exactement aux rayons de l'éventail des dames, & leur direction & leur multiplication ne permettent pas d'établir des éventails particuliers, même au palissage. Au mot PÊCHER nous entrerons dans de plus grands détails à ce sujet.

La vue d'un arbre en espalier a fait naître l'idée de l'imiter pour les arbres d'agrémens, d'avenues &c. Je conviens qu'autour de l'habitation ces éventails sont agréables; mais tout un parc ainsi taillé est fort triste & on l'abandonne pour se promener en rase campagne. On a poussé la manie jusqu'à tailler ainsi des allées de peupliers d'Italie, dont le seul mérite est de former naturellement une jolie pyramide. Il faut bien aimer à contrarier la nature!

EVENTER LA SÈVE. C'est faire de grandes blessures à un arbre, ou par le retranchement de grosses branches, ou en taillant les petites en bec de flûte très-alongé; ces deux opérations laissent trop de bois à découvert. Si la blessure est considérable, il est indispensable de la recouvrir avec l'*onguent de St Fiacre*. (*Voyez* ce mot)

EVIDER UN ARBRE, ou le dégarnir de toutes les branches qui sont dans l'intérieur, si c'est un *buisson*, (*voyez* ce mot); ou des branches inutiles & confuses, si la tête de l'arbre est taillée en rond.

EUDIOMETRE, PHYSIQUE. Au mot AIR, nous avons fait connoître de quelle importance il est de bien connoître le degré de pureté & de salubrité de cet élément: un très-grand nombre de maladies résultent souvent de son mauvais état. Les connoissances que la physique moderne a acquises sur la nature des différens airs, nous a mis à portée de pouvoir estimer, avec assez de précision, celle de l'air atmosphérique. La combinaison de l'air nitreux (*voyez* AIR NITREUX, *tom. I*, p. 346) avec l'air atmosphérique, produit plus ou moins de chaleur, développe plus ou moins de vapeurs, & s'absorbe plus ou moins avec l'eau, en

Digitized by Google

raison du degré de salubrité de l'air. Il en est de même de l'inflammation, par une étincelle électrique, de l'air inflammable mêlé avec une quantité connue d'air atmosphérique ; la déflagration & la diminution des deux airs est toujours en proportion avec la pureté de l'air atmosphérique. C'est sur ces deux principes qu'est fondée la construction de deux espèces d'eudiomètres ; c'est-à-dire, de deux instrumens destinés à connoître le degré de salubrité de l'air.

Dans la première espèce d'eudiomètre, la combinaison de l'air nitreux & de l'air atmosphérique, produit, dans le vaisseau où on l'opère, une diminution de volume des deux airs que l'on estime par le moyen d'une échelle; & plus l'air atmosphérique, que l'on mêle avec l'air nitreux est pur, moins il contient d'air fixe, & plus la chaleur du mélange est grande, plus les vapeurs sont épaisses, & plus la quantité respective des deux fluides diminue ; au contraire, si l'air est très-vicié, très-chargé d'air fixe, moins il se produira de chaleur, de vapeurs & de diminution.

Dans la seconde espèce d'eudiomètre, on substitue l'air inflammable à l'air nitreux, on le mêle avec de l'air atmosphérique, & on l'enflamme par le moyen d'une étincelle électrique. Plus l'air atmosphérique est pur, plus il contient d'air déphlogistiqué, & plus aussi l'inflammation est vive, la combustion de l'air inflammable est complète, & la quantité de cet air, & de l'air déphlogistiqué brûlé, diminuée ; au contraire, si l'air atmosphérique contient beaucoup d'air fixe, les résultats seront moindres, mais toujours en proportion avec l'état de l'air essayé.

C'est à M. Landriani que l'on doit l'invention de l'eudiomètre de la première espèce ; on l'a beaucoup varié ; mais malgré tous les changemens qu'il a subis entre les mains des plus habiles physiciens, il est moins sûr & moins commode que celui de la seconde espèce, qui a été imaginé par le Chevalier de Volta. Il est plus facile d'avoir toujours de l'air inflammable de nature égale, & il ne l'est pas pour l'air nitreux ; cela seul suffit pour faire préférer un instrument dont tout le mérite consiste dans l'exactitude uniforme, sans laquelle on ne peut établir aucune comparaison entre des airs pris dans différens endroits.

Nous donnerions ici les détails de la construction de ces instrumens, & leurs dessins comme nous le faisons pour le baromètre & le thermometre, si la difficulté de les construire ou de les raccommoder, n'exigeoit pas un artiste consommé, & un physicien instruit. Comme il est très-rare de trouver à la campagne une personne qui réunisse ces deux qualités, nous croyons plus simple d'engager ceux qui voudroient s'en procurer, de les faire venir directement de Paris, plutôt que de vouloir les faire eux-mêmes ; ils seront plus sûrs d'avoir des instrumens exacts, & sur les résultats desquels ils pourront compter. M. M.

EUFRAISE. (*Voyez Pl. II*, p. 195) M. Tournefort la place dans la quatrième section de la troisième classe, qui comprend les fleurs d'une seule pièce irrégulière, terminée

par un mufle à deux machoires, & il l'appelle *Euphrasia officinarum.* M. von Linné lui conserve la même dénomination, & la classe dans la didynamie angiospermie.

Fleur B, divisée en deux lèvres, dont la supérieure est relevée & découpée, & l'inférieure C est divisée en trois parties égales, chacune subdivisée en deux parties égales & obtuses; la corolle D est blanche, couverte de quelques raies violettes, & d'une tache jaune au centre des divisions de la lèvre inférieure; les étamines au nombre de quatre, dont deux plus grandes & deux plus courtes, attachées à la lèvre supérieure; le calice E d'une seule pièce, est divisé en cinq parties.

Fruit F, capsule oblongue, arrondie, comprimée, partagée en deux loges qui renferment de petites semences G, arrondies.

Feuilles ovales, à dents aiguës, lisses, luisantes, veinées.

Racine A, simple, menue, tortueuse, ligneuse, blanchâtre.

Port. La tige s'élève de quelques pouces, cylindrique, velue, noirâtre, quelquefois simple, quelquefois branchue; les fleurs naissent au sommet: on y remarque deux feuilles florales.

Lieu. Les terreins arides, les bords des bois, les bruyères; la plante est annuelle, elle fleurit en août, septembre, octobre.

Propriétés. Les feuilles ont un goût amer. On a attribué de grandes vertus à cette plante, comme de fortifier la mémoire, de remédier aux affections soporeuses, &c. ce qui n'est point démontré par l'expérience. La plante fleurie est diurétique, céphalique, ophtalmique. Si l'ophtalmie est humide, ou avec chassie, elle produit de bons effets; si, au contraire, l'humeur qui coule des yeux est âcre ou en très-petite quantité, l'eufraise est très-contre-indiquée. On distille cette plante unie avec l'eau, & on en trouve dans toutes les boutiques d'apothicaires; cette eau n'a aucune propriété supérieure à la simple eau de rivière.

Usages. On réduit les feuilles en poudre que l'on respire par le nez comme du tabac. Les feuilles fraîches & pilées sont mises en cataplasmes sur les yeux; sèches, on les fait infuser dans l'eau & on les applique également. Quant aux autres préparations, elles sont très-inutiles.

EUPATOIRE D'AVICENNE. (*Pl. IV.*) M. Tournefort la place dans la seconde section de la douzième classe, qui comprend les fleurs à fleurons, qui laissent après elles des semences aigrettées, & il l'appelle *Eupatorium cannabinum.* M. von Linné conserve la même dénomination & la classe dans la singénésie poligamie égale.

Fleur. Amas de fleurons B, hermaphrodites dans le disque, à la circonférence. C représente un fleuron avec les cinq découpures, qui terminent le tube. Ces fleurons sont rassemblés dans un calice D, composé de dix écailles linéaires, dont cinq longues & cinq courtes; E représente le calice ouvert.

Fruit F. Semences ovales, couronnées d'une longue aigrette simple, placée sur un réceptacle nu.

Feuilles adhérentes aux tiges, ternées, digitées, très-entières, quelques fois dentées, imitant celles du

Digitized by Google



Eupatoire d'Avicenne.

Fenouil commun.

Eupatoire de Mesué.

Euphorbe.

Digitized by Google


Digitized by Google

chanvre; les supérieures sont simples.

Racine A, en forme de fuseau, avec de grosses fibres blanchâtres.

Port. Tige herbacée, s'élève à la hauteur de deux à quatre pieds, cylindrique, velue, pleine de moëlle, rameuse; les fleurs violettes, pâles, naissent au sommet disposées en corymbe.

Lieu. Les terreins humides; la plante est vivace & fleurit en juillet, août & septembre.

Propriétés. Feuilles d'une odeur aromatique & forte, & d'une saveur amère; la racine aromatique & d'une saveur très-âcre. L'herbe est détersive, apéritive; la racine est un fort purgatif. On a beaucoup vanté l'usage des feuilles pour les maladies du foie & de la rate, dans les fièvres quartes & l'hydropisie; il est à désirer que l'expérience confirme ces propriétés. Il est mieux démontré que les feuilles récentes & froissées, ou leur suc exprimé déterge les ulcères sanieux & fétides. La racine, quoique purgatif violent, est recommandée pour l'hydropisie en général; dans l'ascite, par suppression d'humeur excrétoire.

Usage. La racine desséchée se donne depuis dix grains jusqu'à une drachme, en infusion dans cinq onces d'eau ou de petit lait.

EUPATOIRE DE MÉSUÉ *ou* AGÉ. (*Pl. III*, pag. 413) M. Tournefort la place dans la troisième section de la quatorzième classe, qui comprend les herbes à fleurs en rayons, dont les semences n'ont ni aigrettes, ni chapiteaux de feuilles; il l'appelle *ageratum foliis serratis*. M. von Linné la nomme *achillea ageratum*, & la classe dans la singénésie polygamie superflue. Je ne sais trop pourquoi le mot françois assimile cette plante à l'eupatoire qui vient d'être décrite: aucun caractère botanique ne les rapproche.

Fleur, composée de plusieurs rayons hermaphrodites dans le disque, & de cinq à dix femelles dans la circonférence. B & C représentent le fleuron hermaphrodite; tous les fleurons sont rassemblés dans un calice D, ovale, oblong, écailleux; ses écailles ovales, aiguës, rapprochées.

Fruit E, toutes les semences solitaires, ovales, placées sur un réceptacle conique, oblong, garni de lames plus longues que le fleuron.

Feuilles. Celles des tiges F, petites, oblongues, terminées en pointes, finement dentelées, adhérentes à la tige; celles G des racines à dentelures obtuses, arrondies par le sommet, & portées sur une espèce de pétiole alongé.

Racine A, en forme de fuseau, brune fibreuse.

Port. Tige herbacée, cylindrique, rameuse; les fleurs sont jaunes, naissent au sommet, disposées en corymbe; les feuilles sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu. Les bords de la mer des provinces méridionales; la plante est vivace, & fleurit en juin & juillet.

Propriétés. Les feuilles ont une odeur aromatique douce, & une saveur amère. L'herbe est stomachique, incisive, expectorante; extérieurement, dit-on, vulnéraire & résolutive, ce qui demande confirmation. Les feuilles ont quelques fois été accompagnées d'une apparence de succès dans l'ictère essentiel

& invétéré, dans l'obſtruction récente & peu douloureuſe du foie & de la rate; elles excitent peu le cours des urines.

Uſage. En décoction & ſur-tout en infuſion; car la décoction fait évaporer le principe aromatique. On fait infuſer cette plante dans l'huile d'olive, on en imbibe enſuite du coton qu'on applique ſur le nombril de l'enfant tourmenté par les vers; cette pratique demande confirmation.

EUPHORBE. (*Voyez*, pl. IV, page 412.) M. Tournefort n'a point connu cette plante, & il l'auroit placée dans la troiſième ſection de la claſſe première, qui renferme les herbes à fleurs d'une pièce en forme de cloche, & dont le piſtil ſe change en un fruit ſec. M. von Linné le claſſe dans la dodécandrie trigynie, & l'appelle *euphorbia officinarum*.

Fleur d'une ſeule pièce, formée par un tube court A, diviſé en cinq parties qui forment une eſpèce de bourrelet, comme on le voit dans la figure B, ainſi que les étamines attachées aux parois de la corolle, vers le milieu du tube. Le piſtil C eſt porté ſur un pédicule placé au fond de la corolle ſur le placenta que forme le calice. L'ovaire eſt toujours ſaillant hors de la fleur; le calice D ſoutient toute la fleur.

Fruit E, ſuccède au piſtil; cette extenſion de l'ovaire eſt une capſule à trois loges & à ſix valves; chacune des valves eſt occupée par une ſemence F, ovoïde & terminée en pointe. Cette plante n'a point de feuilles, mais ſeulement une tige cylindrique, ſillonnée dans toute ſa longueur, par des côtes. Les angles ſaillans formés par elles, ſont couverts dans toute leur longueur, d'une bande irrégulière ſur laquelle ſont placées les épines, ſouvent ſeules & ſouvent grappées de deux à trois. Sur cette tige s'élancent de nouvelles *branches* G, ſi on peut appeler ainſi ces productions.

Lieu. Les pays très-chauds; elle craint ſingulièrement le froid, & elle eſt vivace.

De cette tige coule naturellement & par inciſion, un ſuc concret, en grains, d'un jaune pâle, friable, inodore, d'une ſaveur très-âcre & cauſtique, ſoluble en plus grande quantité dans l'eau que dans l'eſprit de vin.

Propriétés. Ce ſuc eſt le plus violent des purgatifs; il cauſe des coliques très-vives, une ſoif inextinguible, ſouvent l'inflammation de l'eſtomac & des inteſtins. Que l'on juge donc d'après cet expoſé, combien la pratique de certains maréchaux eſt aveugle & funeſte, lorſqu'ils donnent cette ſubſtance à un cheval, qui n'eſt purgé que douze ou vingt-quatre heures après avoir pris le remède! Aucune combinaiſon avec d'autres ſubſtances ne détruit ſes effets.

Ce ſuc eſt indiqué à l'extérieur dans les tumeurs ſcrophuleuſes, plus diſpoſées à la réſolution qu'à la ſuppuration; pour les tumeurs médiocrement dures, peu ſenſibles, difficiles à réſoudre & éloignées de prendre un caractère cancéreux. La teinture d'euphorbe introduite dans la bleſſure d'un nerf, faite par un inſtrument aigu, a quelquefois calmé les accidens de cette bleſſure; la même teinture miſe ſur la carie, par inflammation du périoſte externe

& fur la carie fcrophuleufe, a fouvent borné la carie, favorifé l'exfoliation & la guérifon.

Pour faire la teinture, on prend fix onces du fuc d'euphorbe pulverifé, que l'on met dans un matras contenant douze onces d'efprit de vin, bouché avec une veffie & expofé à la chaleur du foleil ou d'une étuve, pendant quarante-huit heures; on décante, on filtre à travers le papier gris & on a la teinture d'euphorbe.

EXANTHÈME. Mot grec, qui fignifie *efflorefcere*, fleurir; il eft employé en médecine pour défigner une éruption fur la peau, de certains boutons qui varient autant par la couleur, que par leur groffeur.

Mille caufes peuvent produire des exanthèmes; on les divife en accidentels & en critiques ou fébrilles; les premiers ne font jamais dangereux; ils reconnoiffent prefque toujours une caufe externe, & dépendent le plus ordinairement des grandes fatigues, des chaleurs exceffives, des exercices immodérés, & de l'abus des liqueurs fpiritueufes; on les obferve fouvent à la fuite des grandes fueurs & de l'expofition aux ardeurs du foleil.

Les exanthèmes critiques entraînent toujours avec eux les plus grands dangers, fur-tout s'ils paroiffent fur la fin des grandes & longues maladies; ils font encor plus dangereux & même pernicieux quand l'éruption fe fait intérieurement fur la furface de quelque vifcère effentiel à la vie : dans ce cas, fi la fièvre ne fe termine pas par le retour de la fanté, ni par la mort, elle dégénère en une autre maladie. Ils varient par la couleur, felon la différente nature de la matière morbifique; ils font rouges quand c'eft un fang inflammatoire & épais qui engorge les vaiffeaux de la peau, qui les produit; ils font jaunes, ou de couleur de la peau, quand la matière obftruante eft un fluide féreux ou limphatique, qui péche auffi par l'épaiffiffement.

Le traitement des exanthèmes doit fe rapporter aux caufes qui les produifent; les boiffons rafraîchiffantes, le repos, la tranquillité, feront plus que fuffifantes pour guérir les accidentels; mais les critiques demandent une méthode bien différente : il faut foutenir l'éruption par quelques légers diaphorétiques, fans néanmoins incendier le fang & les autres humeurs; & s'oppofer, autant qu'on le pourra, à la répercuffion de l'humeur exanthémateufe dans l'intérieur. Si, malgré toutes les précautions les mieux ménagées, ce malheur arrivoit, les véficatoires font les meilleurs remèdes qu'on puiffe employer avec quelque utilité; on entrera dans un plus grand détail, lorfqu'on parlera de la rougeole, de la petite-vérole, & de la fièvre fcarlatine. (*Voyez* ces trois articles). M. AMÉ.

EXANTHÈME. *Médecine Vétérinaire.* On entend ordinairement par ce mot, la fortie de quelque matière morbifique à la furface des tégumens des animaux, fous la forme de boutons.

Les maladies exanthématiques font ordinairement épizootiques : (*voyez* ÉPIZOOTIE) elles fe manifeftent conftamment par une éruption de puftules à la peau : de ce genre font la

Digitized by Google

maladie éruptive des bœufs, la clavelée des moutons, la cryſtalline des brebis, dont on peut voir une ample deſcription à chaque mot qui les déſigne, avec les moyens de les traiter. (*V.* CLAVEAU, &c.) M. T.

EXCAVATION. Je copie cet article intéreſſant, de la *Théorie du jardinage* de M. Roger Schabol. « Ce mot vient du verbe *caver*, il ſignifie dans le ſens propre, une fouille de terre en forme de cave ; c'eſt l'action de creuſer la terre en fond ; mais pris dans un ſens d'application, il veut dire *miner*, *ronger*, *carier*. Voilà ce qui arrive préciſément aux plantes quelconques, dont les parties internes inciſées ſont à découvert, quand mal-à-propos ou par accident on leur fait des plaies graves ou toutes autres qu'on n'a pas ſoin de panſer avec l'appareil d'onguent de St. Fiacre ; il arrive alors les mêmes accidens qu'en pareil cas aux animaux raiſonnables & irraiſonnables, quand le ſang putréfié ou une humeur âcre & mordante, ronge, cave & carie les chairs & les os. »

» L'excavation dont on parle & dont on va donner quelques exemples, eſt, dans les arbres, ce qu'eſt en chirurgie, la gangrène dans les chairs, & l'exfoliation dans les eaux, quant à l'occaſion d'une humeur purulente, les chairs ſont minées & les os cariés. Examinez ce qui ſe paſſe journellement ſur vos arbres, & que ſans le remarquer ou ſans y remédier, les jardiniers voient à tout inſtant dans leurs jardins. »

» Tous les arbres qu'on appelle gommeux, tels que les arbres à fruits à noyaux lorſque la gomme qui n'eſt autre qu'une ſève extravaſée, découle le long d'une branche, ſont minés, cavés au point d'y cauſer un chancre corrodant, qui pénètre juſqu'à la moelle, qui trop ſouvent fait mourir la branche & quelquefois tout l'arbre ; ſi donc le jardinier ſitant ſes arbres, avoit l'attention d'enlever cette gomme, ce qui eſt la plus petite choſe du monde, ces arbres en ſanté, donneroient des fruits & proſpèreroient ».

» On fait des plaies énormes aux arbres quelconques ſans y mettre d'appareil ; qu'arrive-t-il alors ? La ſève ſort de ſon cours, s'extravaſe ; cette ſève comme le ſang hors de nos veines, qui, frappé par l'air, ſe corrompt, ſe putréfie, ſe convertit en une humeur ſanieuſe, qui coule le long des branches & de la tige, & qui mine de dedans en dehors. Voyez une foule d'arbres ainſi traités, parmi ceux de vos jardins, qu'on recèpe qu'on ébotte & qu'on étronçonne quand ils ſont d'une certaine groſſeur, le bois tombe en canelle, ou comme du liège, ou enfin ſe pourrit. »

» Voyez tous les arbres des boulevarts de Paris, ceux des grands chemins qu'on taille de la ſorte, & vous y remarquerez cet écoulement de la ſève dont il vient d'être parlé : on la voit ſuinter de la playe & ſe répandre ſur la tige ; on y apperçoit une tache livide d'une couleur blafarde qui dure long-temps, même après la plaie formée. »

» Feue Mademoiſelle Comteſſe de Charollois à Atis près de Paris, vendit ſur pied un certain nombre d'ormes d'environ trois pieds de diamètre, & environ neuf à dix de tour : jadis ces arbres avoient été coupés du haut pour être rabaiſſés, les

Digitized by Google

les pluies, les neiges, les frimats, avoient pénétré dans l'intérieur, & ces arbres, quand ils furent abattus, étoient creux comme le tour d'une mardelle de puits. »

» Que conclure de ceci, sinon que tout jardinier doit être extrêmement réservé quand il est question de plaies graves sur un arbre. Tous les jours ces mêmes jardiniers font des greffes, soit sur des branches, soit sur des arbres gros de cinq à huit pouces. Ces greffes souvent prennent, elles subsistent quelque temps & périssent bientôt après. »

EXCORIATION *ou* ECORCHURE, DÉCHIREMENT *ou* ENLÈVEMENT DE LA PEAU, JARDINAGE. Ces plaies doivent être traitées avec l'onguent de *saint Fiacre*. (*Voyez* ce mot)

EXCRÉMENT. (*Voyez* le mot ENGRAIS) Dans toutes les maladies épizootiques, dès qu'un animal est attaqué d'une maladie susceptible de communication, on doit séparer les animaux sains & qu'on veut préserver de la contagion, les conduire dans des écuries dont le pavé ne soit pas recouvert d'excrémens des animaux malades; cette précaution est nécessaire.

EXCROISSANCE, MÉDECINE RURALE. On entend par ce mot, une tumeur contre-nature, qui s'établit dans les chairs & sur la surface des différentes parties du corps.

Parmi les tumeurs de cette nature, on compte les verrues, le polype, les loupes, les crètes, les condylomes.

L'excroissance dépend d'une abondance de sucs nourriciers, du relâchement des parties où elle se forme, ou de quelque solution de continuité; elle peut-être produite par le virus vénérien & cancéreux; la formation de l'excroissance tient au mécanisme de l'accroissement : c'est toujours d'une manière très-lente & presqu'insensible. (*Voyez*. LOUPE, POLYPE & VERRUE.) M. AM.

EXCROISSANCE, *Médecine Vétérinaire*. Ce mot se dit en général de toute tumeur contre-nature, qui se forme par le mécanisme de l'accroissement sur la surface des parties du corps des animaux. Ainsi, les fics, les loupes, les cerises, les chairs qui s'élèvent dans les ulcères au-dessus du niveau de la peau sont des excroissances. (*Voyez* tous ces mots) M. T.

EXCROISSANCE, *Agriculture*. Tous les phénomènes de la végétation prouvent l'analogie extrême qui subsiste dans les règnes animal & végétal, & les définitions données ci-dessus, conviennent très-bien à ce dernier. La surabondance ou un reflux de la sève occasionnent les excroissances; le premier cas est rare, & le second très-fréquent. Toutes les fois que l'on taille un arbre à contre-temps, qu'on lui enlève trop de bois à la fois, on est presque assuré de voir naître ou des tubérosités, comme sur les ormeaux, les frênes, les peupliers de toute espèce, &c. ou des gouttières, des chancres comme sur les mûriers, ou de la gomme comme sur les abricotiers & sur tous les arbres fruitiers à noyaux.

La majeure partie des grandes routes du nord du royaume, est plantée en ormeaux sur les bordures; que l'on prenne la peine de les examiner, & sur dix on en trouvera au moins un chargé d'excroissances. Ces monstruosités sont bien plus

fréquentes encore sur les arbres que l'on émonde régulièrement tous les trois ans pendant la sève d'août, afin de conserver le feuillage pour la nourriture d'hiver des troupeaux. Ces excroissances acquièrent souvent un volume prodigieux ; mais aux dépens de l'arbre qui s'amaigrit insensiblement par la soustraction de la sève absorbée par l'excroissance.

Ce vice de configuration prouve combien il est absurde, 1°. de supprimer trop de grosses branches à la fois ; 2°. de tondre rigoureusement tous les trois ans, excepté vers le sommet où l'on laisse un petit bouquet de branches, les ormeaux, les frênes &c. &, sur-tout lorsque l'on n'attend pas la saison d'hiver. On objectera contre ces assertions la nécessité de pourvoir à la subsistance des troupeaux ; dès-lors il ne faut pas s'attendre à avoir des arbres de belle venue.

Le propriétaire vigilant se hâtera d'extirper ces excroissances dans leur principe, & de traiter la plaie avec l'*onguent* de St. Fiacre (*voyez* ce mot) ; si l'excroissance est trop avancée, le mal est sans remède : l'arbre végétera comme il pourra avec ses infirmités.

EXHALAISON. Sorte de vapeur plus ou moins visible, qui s'élève des substances en fermentation, ou en corruption ou en ignition, & se répand dans l'air. Il y a donc autant d'espèces d'exhalaisons que de sujets exhalans, & elles sont portées suivant la direction des vents. Toute exhalaison qui vicie l'air au point de le rendre méphitique, est dangereuse ; (*voyez* le mot AIR FIXE) l'exhalaison ou vapeur du charbon allumé est mortelle, si elle a lieu dans un lieu clos, & produit l'*asphyxie* ; il en est ainsi d'une cuve en fermentation, des fosses d'*aisances* ; (*voyez* ce mot) des égoûts, &c. ; au mot ASPHYXIE le traitement convenable est indiqué : ces exhalaisons foudroient presque sur le champ. Il n'en est pas ainsi de celles qui s'élèvent des *étangs*, (*voyez* ce mot) des marais ; leur effet est plus lent, mais il n'en est pas moins redoutable. La prudence garantit des premiers ; la fuite, l'abandon des lieux sont indispensables, lorsque l'industrie humaine ou la misère s'opposent à la destruction de la cause.

EXOMPHALE. (*Voyez* HERNIE)

EXOPHTHALMIE. C'est la grosseur contre-nature du globe de l'œil, qui sort, pour ainsi dire, de l'orbite, & que les paupières ne peuvent recouvrir. Cette maladie est toujours accompagnée de violentes douleurs de l'œil & de la tête, de la fièvre, de l'insomnie, & quelquefois du délire. Elle dépend d'un grand nombre de causes ; des corps étrangers introduits dans l'œil, des coups portés sur cet organe, des chutes qui peuvent l'intéresser & y donner naissance. Elle est encore l'effet d'un amas de pus dans l'orbite, d'un cancer établi dans cette partie, de l'augmentation de l'humeur vitrée, d'un squirre dans la glande lacrymale, d'une loupe située à la base de l'œil. On l'observe quelquefois à la suite des violens efforts qui ont précédé un accouchement ; l'âcreté des humeurs peut aussi la produire, en déterminant un prompt dépôt d'une humeur chaude, âcre & visqueuse, qui, abreuvant le corps

Digitized by Google

vitré, l'humeur aqueuse, & toutes les parties intérieures du globe, les altère, & souvent les détruit.

La chaleur & l'acrimonie de cette humeur, se manifestent par l'inflammation intérieure de toutes les parties de l'œil, & la douleur qui en résulte. Son abondance & sa viscosité se font connoître par la grosseur, & l'éminence de l'œil, qui n'est rendu tel que par le séjour & le défaut de circulation de cette humeur.

Il paroît que le corps vitré est augmenté outre-mesure, par l'extrême dilatation de la prunelle. Il paroît aussi que l'humeur aqueuse est aussi augmentée par la profondeur & l'éloignement de l'uvée, & par l'éminence de la cornée transparente.

Les indications à remplir dans le traitement de cette maladie se réduisent, 1°. à diminuer le volume du sang & de la lymphe ; 2°. à faire révulsion de l'humeur qui intéresse l'œil ; 3°. à en corriger l'âcreté.

1°. La saignée du bras doit être pratiquée & répétée suivant les forces du malade, & le degré de l'inflammation. Si elle est insuffisante, on en vient à celle de la jugulaire, à l'application des sangsues à côté de l'œil, ou aux tempes, à celle des vésicatoires derrière les oreilles, ou à la nuque.

L'emploi de ces moyens ne doit pas faire négliger celui des topiques les plus convenables, tels que les cataplasmes émolliens & anodins faits avec la mie de pain & le lait, ou avec la pulpe des pommes cuites & réduites en compote.

On doit laver la partie affectée avec quelque eau légère détersive, toutes les fois qu'on renouvellera les cataplasmes, & sur-tout ceux qui sont préparés avec le lait : la chaleur de l'œil enflammé feroit tourner le lait à l'acide, si on ne les changeoit souvent.

2°. Les saignées du pied, les pédiluves, aiguisés avec de la moutarde en poudre, ou préparés avec une dissolution de savon, rempliront la seconde indication, en détournant l'humeur de la partie malade.

3°. Le régime adoucissant & délayant aidera l'efficacité des remèdes qu'on a déjà prescrits : plus la fièvre sera forte, plus il faudra insister sur la diète & l'usage de rafraîchissans. Les crêmes de riz, nitrées, acidulées ; les bouillons d'herbes ou de mouton, aiguisés du jus d'oseille, la limonade, sont expressément recommandés ; mais on doit proscrire tout aliment salé, épicé, & de haut goût, qui, bien loin d'être utile, augmenteroit l'inflammation sur l'œil, & y détermineroit même la gangrène. M. AM.

EXOSTOSE, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Tumeur osseuse qui s'élève sur la surface de l'os, & qui est faite de sa substance ; elle vient le plus souvent de cause externe, dans le cheval, comme des coups, des chutes, des plaies faites à l'os.

Toutes les parties du corps du cheval sont exposées à l'exostose. Le suros, l'éparvin calleux, la courbe, &c. sont des exostoses. (*Voyez* tous ces mots)

On connoît l'exostose à un gonflement surnaturel de l'os, accompagné d'une douleur très-vive, qui augmente à mesure que la tumeur fait des progrès.

Traitement. On emploie contre l'exostose les mêmes remèdes que nous

avons indiqués pour l'anchylose. (*V.* ANCHYLOSE) On peut aussi se servir de l'emplâtre de ciguë, avant d'appliquer le feu. Cet emplâtre se fait de la manière suivante.

Prenez cire jaune, poix résine, de chaque demi-livre; poix blanche, sept onces; coupez ces substances, & mettez-les dans un pot de terre sur un petit feu; & lorsqu'elles sont fondues, ajoutez gomme ammoniac dissoute dans le vinaigre, huit onces; suc exprimé de ciguë, six livres; chauffez le tout à petit feu, jusqu'à consomption de toute l'humidité; passez le mélange au travers d'un linge mouillé, exprimez fortement; laissez refroidir la masse, séparez-la de ses fèces; ensuite faites liquéfier l'emplâtre dans un pot qui soit propre, & appliquez sur l'exostose.

Cet emplâtre nous a parfaitement réussi dans une courbe commençante d'une mule de charrette. M. T.

EXPECTORANT. On nomme ainsi les remèdes ordonnés dans la vue d'aider, ou de procurer l'expulsion des matières qui invisquent la poitrine.

On les divise en incisifs & incrassans. Les premiers, en atténuant les matières, font qu'elles offrent moins de résistance à l'action de l'air, qui dès-lors devient propre & suffisant pour les détacher, & les amener avec lui.

Les autres, en enveloppant les matières âcres & tenues d'une espèce de mucilage, émoussent & arrêtent d'une part, leur action contre les parois des vésicules, & des bronches qui sont pareillement enduites du même mucilage, capable de les défendre contre l'acrimonie des matières; & de l'autre, ils donnent du corps aux crachats trop tenus, ensorte qu'ils offrent assez de surface à l'action de l'air, & peuvent recevoir ses impressions, & être chassés par l'expectoration.

En général, les expectorans incisifs & incrassans sont indiqués dans toutes les maladies qui attaquent le poumon, & les autres organes de la respiration, telles que la péripneumonie, la pleurésie, le catarre, l'asthme sec & humide, l'hémophtysie & la phtysie.

En faisant attention aux cas où ils sont indiqués, on comprend aisément ceux où ils sont contre-indiqués. Les expectorans incisifs sont tirés des trois règnes de la nature.

Le règne végétal nous fournit la camphrée de Montpellier, le lierre terrestre, le benjoin, le capillaire, la bourrache, le vélar ou tortelle, &c.

Le règne animal nous donne le blanc de baleine, le miel.

Le règne minéral nous offre le soufre, & ses différentes préparations, le kermès minéral.

Les expectorans incrassans sont plus nombreux, ils sont presque tous pris du règne végétal. Dans le nombre, nous compterons les racines de réglisse, de guimauve, de tussilage, de rave, de navet; les fleurs de mauve, de guimauve, de bouillon blanc, de violettes; la gomme arabique, la gomme adragant; les semences mucilagineuses; le sucre candi, le sucre d'orge, les tablettes de guimauve, l'huile d'amande douce, celle de lin; les différens sirops, tels que ceux de violette, d'érésimum, de bourrache, de tussilage, &c.

Le règne animal quoique peu fer-

Digitized by Google

tile, nous donne la tortue, les grenouilles, les limaçons, les œufs, le lait d'ânesse, celui de jument.

Nous ne devons pas oublier le riz, le gruau, l'orge, l'avoine, dont les préparations sont si recommandées & si utiles dans le traitement des maladies de la poitrine; nous les devons au règne végétal. M. AM.

EXPOSITION. Situation par rapport aux vues & aux divers aspects du soleil. Chaque arbre, chaque plante l'exige pour prospérer. Si on les porte d'un pays chaud dans un pays froid, quoique placés au nord dans le premier, ils ne pourront subsister sous la même exposition dans le second, parce que les circonstances ne sont plus les mêmes; il faut donc alors chercher le degré de température. Il en est ainsi des plantes du nord transportées vers le midi, & des plantes des hautes montagnes cultivées dans les plaines, où leur végétation est presque toujours languissante, & leur durée fort casuelle.

Pour connoître exactement l'exposition qui convient à tel arbre, à telle plante, il est indispensable de savoir dans quel pays, & sur quelle espèce de terrein il croît spontanément, de quel endroit il a été apporté, &c.; sans ces connoissances préliminaires la culture est fausse. Ce n'est pas encore tout, chacun doit étudier quels sont les mauvais vents du pays qu'il habite, parce que la direction des vents change suivant les abris; & souvent une, deux ou trois aires de vent sont de la plus grande conséquence. Il existe cependant des généralités sur ce point; par exemple, en général tous les arbres forestiers situés au nord, donnent un mauvais bois pour la charpente & même pour le feu. Il en est ainsi lorsqu'ils croissent sur un sol humide, goutteux, &c.; plus ces arbres forestiers approcheront du midi, plus leurs fibres seront serrées, leur bois compacte, & meilleurs ils seront pour la charpente. Les vignes, toutes circonstances égales, aiment le premier soleil du matin, celui du midi & du soir, & d'être bien abritées. Si le soleil donne tard, ses rayons trop chauds brûlent souvent les vignes, la graduation insensible de la chaleur leur convient beaucoup mieux; les pommiers, les poiriers, en général, se plaisent sur les lieux élevés, où ils réussissent beaucoup mieux que dans les plaines des pays chauds; les cerisiers sont dans le même cas. Le pêcher, l'abricotier, au contraire, aiment l'exposition du midi, du couchant, & même du levant, lorsque les vents n'y mettent point d'obstacles. C'est que la vigne, le pêcher, l'abricotier sont originaires des pays chauds, & les autres, des pays froids; ils ont par conséquent besoin de beaucoup plus de chaleur que ceux-ci.

On doit encore considérer l'exposition relativement aux rosées; les endroits bas sont plus sujets au *coussin*, (*voyez* ce mot) que les coteaux; les fruits, les raisins de ceux-ci sont très-supérieurs en qualité aux autres, & si ce sont des fruits d'hiver, ils se conservent bien plus long-temps.

Tout propriétaire qui veut bâtir ou faire l'acquisition d'un domaine, son premier soin sera d'examiner l'exposition. S'il bâtit, qu'il cherche, dans les provinces méridionales, à placer la maison sur un site exposé d'un côté au nord, & de l'autre au

Digitized by Google

midi. En hiver, il aura plus chaud, & jouira d'une espèce de printemps, & en été le courant d'air rafraîchira ses appartemens. S'il est voisin de la mer, qu'il tâche de mettre le bâtiment à couvert des vents qui en viennent; ils entraînent avec eux une si grande humidité, qu'elle pourrit les meubles & pénètre jusque dans les armoires & les placards. Dans les provinces du nord du royaume, l'exposition au soleil levant & à celui du midi est la plus saine; & dans les unes comme dans les autres, celle du soleil, depuis deux heures jusqu'à son coucher, est fatigante par son excessive chaleur. Dans tous les cas possibles, fuyez comme la peste le voisinage des marais, des étangs & de toute espèce d'eau stagnante, ainsi que les bas fonds, l'air y est mal-sain, & le serein abondant & funeste.

EXTENSION, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. C'est l'action par laquelle on étend, en tirant à soi, une partie luxée ou fracturée, pour remettre les os dans leur situation naturelle.

Quant à la maxime de faire l'extension & la contre-extension, *voy.* FRACTURE, LUXATION. M. T.

EXTENSION DU TENDON FLÉCHISSEUR DU PIED. *Médecine Vétérinaire.* L'extension du tendon fléchisseur du pied & des ligamens, est assez fréquente dans le cheval. Elle vient de la même cause que la compression de la sole charnue, c'est-à-dire, de l'effort de l'os de la couronne sur le tendon ou sur les ligamens.

Cet accident arrive, 1°. lorsque le maréchal pare trop la fourchette, & que les éponges se trouvent trop fortes & armées des crampons; alors le point d'appui étant éloigné de terre, l'os de la couronne pèse sur le tendon, & de-là son alongement jusqu'à ce que la fourchette ait atteint le sol.

2°. Lorsque le pied du cheval porte sur un corps élevé; le pied étant obligé de renverser, & l'os de la couronne pesant alors sur le tendon, celui-ci est obligé de servir de point d'appui au corps du cheval, & de-là sa distension.

En un mot, il est prouvé que l'extension des ligamens vient des grands efforts & des mouvemens forcés de l'os de la couronne.

Des signes de l'extension. L'extension du tendon se manifeste par un gonflement qui règne depuis le genou jusque dans le paturon, par la douleur que le cheval ressent lorsqu'on lui touche la partie, & sur-tout par la claudication qui est des plus grandes. On s'apperçoit encore mieux de cette maladie au bout de douze ou quinze jours, par une grosseur arrondie que nous appellons *ganglion*, (*voyez* GANGLION) qui se trouve sur le tendon, & qui forme par la suite une tumeur squirreuse. Il ne faut pas confondre cette maladie avec la nerferure. (*Voyez* NERFERURE)

Curation. On doit commencer par dessoler le cheval; (*voyez* DESSOLURE) après quoi, il faut appliquer le long du tendon, des cataplasmes émolliens, observant de les renouveler trois fois le jour, & de les humecter de temps en temps, avec de la décoction émolliente. Si au bout de quinze ou vingt jours de ce traitement, on s'apperçoit d'un ganglion limité au tendon, il faut y

appliquer le feu en pointe, & faire suppurer la partie. Certains auteurs conseillent de faire promener le cheval quatre jours après l'application du feu, & de le faire travailler une quinzaine de jours de suite: cette méthode est trop peu physiologique pour devoir la prescrire à nos lecteurs. M. T.

EXTRAIT, signifie en général un principe quelconque, séparé, par le moyen d'un menstrue, d'un autre principe. L'usage a restreint le mot *extrait*, à désigner une substance particulière retirée de certains végétaux par le moyen de l'eau.

Pour faire l'extrait d'une substance végétale, on la fait infuser ou bouillir suivant sa nature dans une suffisante quantité d'eau, afin d'en extraire ceux de ses principes que ce menstrue est capable de dissoudre.

Si la matière végétale est succulente, aqueuse par elle-même, il suffit d'en exprimer le suc, de le faire évaporer *à feu lent* ou au *bain-marie*, jusqu'à ce que les matières soient réduites à une consistance plus ou moins molle; c'est *l'extrait mou*; si elle évapore jusqu'à siccité, on la nomme *extrait sec*. On prépare ainsi l'extrait d'absinthe, d'aloès, de ciguë, de fumeterre, de baies de genièvre, &c.

EXTRÉMITÉ DES POUSSES. M. l'Abbé Roger de Schabol fait une réflexion bien judicieuse à ce sujet, & il s'exprime ainsi: « Ce terme est non suffisamment connu ni entendu dans le jardinage. On appelle de ce nom toute branche qui a poussé du dernier œil de la branche taillée. L'usage est d'abattre cette branche & même les autres qui sont au-dessous, & de tailler sur celle qui a poussé au dernier œil d'en-bas. Par ce moyen, l'arbre a poussé à faux & en pure perte pour lui, toutes les branches supérieures dont on le dépouille; en outre, au lieu de croître, de s'alonger, de donner du fruit, il reste toujours circonscrit, avorton & stérile. Mais, qu'au contraire, on taille longue la branche qui a poussé à l'extrémité de la coupe précédente, on a en peu d'années des arbres immenses, fructueux au possible, grossissant de la tige à proportion, & voilà ce qu'on ne connoît pas dans le jardinage. »

» On suppose ici que ces extrémités des pousses sont telles qu'elles doivent être dans un arbre bien conformé; car dans le cas où les extrémités des pousses seroient fluettes, il faut se garder de leur donner trop d'alongement. »

FAIM-VALE, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Cette maladie est extrêmement rare, elle n'attaque ordinairement que le cheval.

Signes. A peine cet animal est-il échauffé par la marche, que tout-à-coup il s'arrête, & malgré les coups & les autres mauvais traitemens, il ne peut ni avancer, ni reculer; son corps est immobile, & jusqu'à ce qu'il ait mangé, il ne change point de situation. Lorsqu'il a satisfait son

appétit, le spasme subit se dissipe, & l'animal continue son chemin.

Les auteurs d'où nous avons extrait les symptômes de cette maladie, ne s'accordent pas sur les moyens de la guérir : les uns soutiennent qu'elle est incurable, les autres prescrivent l'usage des apéritifs, tels que l'acier & le foie d'antimoine ; ceux-ci n'admettent pour principes que les vents contenus dans les premières voies ; ceux-là la font dépendre d'une grande sensibilité des tuniques de l'estomac, ou de la dépravation du suc gastrique. Nous nous garderons bien de rien avancer ici de certain sur les causes de cette madie, & sur les remèdes qui lui sont propres, n'ayant pas encore, dans le cours de nos travaux, trouvé l'occasion de l'observer dans aucun animal. M. T.

FAINE. (*Voyez* HÊTRE)

FAISAN, FAISANDERIE. M. von Linné nomme le faisan *phasianus* ou oiseau des bords du *Phase*. C'est une espèce de coq sauvage qui se tient dans les bois, se nourrit de glands, de baies, de grains, de semences & d'insectes. La femelle se nomme *Poule Faisane* ou *Faisande*. Le faisan s'accouple avec nos poules ordinaires. Les Argonautes, après leur expédition à Colchos, rapportèrent cet oiseau en Grèce.

SECTION PREMIÈRE.

Du Genre & des Espèces de Faisans.

Du genre. L'extrémité inférieure des pattes est garnie de quatre doigts dénués de membranes, trois devant, un derrière, tous séparés environ jusqu'à leur origine ; les jambes couvertes de plumes jusqu'au talon ; le bec en cône courbé, la tête dénuée de membranes charnues, les pieds nuds, la queue longue.

Des espèces. 1. *Faisan ordinaire.... Phasianus vulgaris*, LIN. Il est à peu près de la grosseur d'un chapon. Les vieux faisans ont le bec blanchâtre, avec une membrane charnue, élevée des deux côtés, couvrant, pour ainsi dire, les narines. Les yeux ont l'iris jaune ; l'œil est entouré d'une large pièce couleur d'écarlate, mouchetée de petites taches noires sur le devant de la tête, & à la base de la mâchoire du bec ; les plumes sont noires avec une espèce de lustre pourpré ; le dessus de la tête & le dessous du cou sont ornés d'un vert obscur & reluisant comme de la soie ; le dessus de la tête est plus clair ; autour des oreilles, des plumes s'avancent en dehors ; les plumes du cou & celles de la gorge sont d'un pourpre luisant ; sous le menton & au coin de la bouche il y a des plumes noires bordées de vert ; le reste du cou au-dessous du vert est de même couleur que la poitrine ; les épaules, le milieu du dos & les côtés, au-dessous des ailes, sont couverts de belles plumes, dont les bouts sont noirs, & les bords teints d'une belle couleur qui paroît être noire ou pourprée, selon les rayons de lumière. Immédiatement après le pourpre de chaque plume, on distingue en travers, une ligne ou une couche d'or ; au-dessous de l'or est un jaune brillant qui s'étend aussi bas que le fond noir ; la couleur d'or ne se trouve pas immédiatement près du jaune ; elle est séparée par une ligne étroite & intermédiaire d'une espèce de pourpre

pourpre luifant; au bas du cou & fur le côté, on voit aux extrémités des plumes, une tache noire en forme de parabole : les dards ou flèches de toutes les plumes font d'un jaune luifant. L'oifeau eft entièrement bigarré de ces couleurs, tantôt plus obfcures, tantôt plus claires. Les jambes, les pieds, les doigts, les ferres, font de couleur de corne : les doigts font liés jufqu'à un certain point, par une membrane épaiffe, ce qui ne fe trouve dans aucun des oifeaux qui ne prennent point l'effort.

Le plumage de la femelle reffemble à celui de la perdrix; elle eft moins groffe que le mâle.

Les faifans fe perchent pendant la nuit dans les hautes-futaies, & pendant le jour dans les taillis; la femelle fait fon nid à terre dans le fourré des buiffons.

2. *Faifan rouge de Chine.* C'eft le plus beau de tous les faifans; il eft huppé, fon plumage doré, citron, couleur d'écarlate, d'éméraude, bleu célefte, brun jaune; toutes ces couleurs qui tranchent les unes fur les autres, font un très-agréable mélange; il porte une belle & longue queue. La femelle eft plus petite que le mâle & fon plumage moins richement varié.

3. *Le faifan blanc de Chine* eft plus gros que le faifan commun; le fommet de la tête eft couvert de longues plumes noires, ayant un luftre de pourpre; elles pendent au-deffus du col & forment une efpèce de huppe; celles du dos, du croupion, de la couverture des ailes, du deffus de la queue & des côtés du col, font variées de trois à quatre lignes; la gorge, la partie inférieure du col, la poitrine, le ventre, les côtés, les couvertures du deffous de la queue, font d'un noir ayant un luftre de pourpre; les plumes des ailes & celles de la queue font blanches & rayées obliquement de noir. La femelle eft plus petite; les plumes du col, de la poitrine, du dos, du croupion, de la couverture des ailes, du deffus de la queue font d'un brun tirant fur le roux; le refte, en général, eft d'un blanc fale, mêlé confufément de brun, & varié de bandes tranfverfales noires.

4. *Le faifan couronné des Indes.* Il eft prefque auffi gros qu'un paon; la tête, le col, le ventre, la poitrine, les côtés, les jambes & les couvertures du deffus de la queue font d'un cendré bleu. La tête eft ornée d'une belle huppe de la même couleur; le dos, le croupion, les couvertures du deffus de la queue, & les plumes fcapulaires font d'un cendré foncé, mêlé d'un peu de marron pourpré à la partie fupérieure du dos, & aux plumes fcapulaires. Les plumes de l'aile font d'un cendré bleu foncé & noirâtre; celles de la queue de la même couleur; mais leur bout eft d'un cendré plus clair; il y a de chaque côté de la tête, une tache noire oblongue dans laquelle l'œil eft placé.

Il exifte encore plufieurs autres efpèces de faifans; mais comme on ne les élève pas en Europe, il eft inutile d'en parler: on peut à ce fujet confulter l'*Hiftoire Naturelle* de M. de Buffon.

SECTION II.

De la Faifanderie.

Le faifan autrefois fi rare dans nos

provinces septentrionales, y est devenu très-commun; les forêts commencent à en être peuplées, & on en trouve dans presque tous les parcs des grands seigneurs; bientôt ils seront aussi nombreux que les lièvres & les perdrix. Par quelle fatalité faut-il que la sensualité & les plaisirs des grands soient onéreux à leurs vassaux! s'ils deviennent plus nombreux, il sera inutile d'ensemencer les terres. La perdrix se contente de couper les premières feuilles du blé lorsqu'il pousse; mais le faisan arrache le grain & le mange, & les champs voisins des bois sont bientôt dévastés. Il ne manquoit plus que cette calamité pour mettre le comble à la misère des habitans des terres limitrophes de celles des grands seigneurs.

Je n'ai jamais élevé de faisans, il faut donc parler d'après les autres.

« La faisanderie, (*Diction. Encyclop.*) est un lieu où l'on élève familièrement des faisans; elle doit être un enclos de murs assez hauts pour n'être pas insultés par les renards, & d'une étendue proportionnée à la quantité de gibier qu'on doit élever : dix arpens suffisent pour en contenir le nombre dont un faisandier peut prendre soin; mais plus une faisanderie est spacieuse, meilleure elle est; il est nécessaire que les bandes du jeune gibier qu'on élève, soient assez éloignées les unes des autres pour que les âges ne puissent se confondre. Le voisinage de ceux qui sont forts est dangereux pour ceux qui sont foibles : cet espace doit-être d'ailleurs disposé de manière que l'herbe y croisse dans la plus grande partie, & qu'il y ait un assez grand nombre de petits buissons épais & fourrés pour que chaque bande en ait un à portée d'elle; ce secours leur est nécessaire pendant le temps de la grande chaleur. »

Si on désire travailler moins en grand, on peut former par des murs ou avec un treillage en fil de fer, un quarré de trente à cinquante pieds sur toutes les faces, & tout le tour du bas de cette enceinte, sera garni en dedans de petites loges, chacune d'un pied & demi en tout sens, séparées les unes des autres par des cloisons, & fermées d'un treillis de fil de fer ou de filets de pêcheurs, ou simplement de bâtons gros d'un doigt, éloignés d'un pouce & demi; chaque loge aura ses deux augets pour la mangeaille & l'eau de la faisane qu'on y mettra pour pondre & y couver. Les loges doivent être à l'abri des injures de l'air, par une bonne planche ou autre couverture. Les nids doivent être garnis de bonne paille ou de foin.

Pour peupler la faisanderie, il faut prendre de jeunes faisans de l'année; ils s'apprivoisent bien mieux que les vieux; les choisir gros & bien emplumés, bien éveillés; un mâle suffit pour deux femelles & en tel nombre qu'on voudra les mettre dans la volière; ne les y point laisser manquer de nourriture, & les visiter souvent afin de les accoutumer à être moins farouches. La faisane ne fait qu'une ponte par an, environ de vingt œufs. (*Maison rustique*).

Dans les endroits exposés aux chats, aux fouines, &c. on couvre les parquets d'un filet : dans les autres, on se contente d'éjointer les faisans pour les retenir. *Ejointer*, c'est enlever le fouet même d'une aile, en fer-

Digitized by Google

rant fortement la jointure avec un fil; il faut que ce qui fait séparation entre deux parquets, soit assez épais pour que les faisans de l'un ne voyent pas ceux de l'autre; on peut à cet effet employer des roseaux ou de la paille de seigle; la rivalité troubleroit les coqs, s'il se voyoient. On nourrit les faisans dans un parquet, comme les poules, dans une basse-cour, avec du blé, de l'orge, &c.

SECTION III.

De l'éducation des Faisans.

Cet article va être pris dans le *Journal Economique du mois de Novembre 1771.*

« I. Objet *de la ponte.* Au premier mars ou le 15 au plus tard, il faut s'occuper de mettre à part les poules que l'on destine pour pondre; celles de deux ans sont préférables à celles qui n'en ont qu'un: on peut les garder jusqu'à trois ou quatre années dans l'intention de faire couver chaque année les œufs; mais passé ce temps il faut songer à en avoir d'autres. »

» On a soin de choisir pour la ponte, celles qui sont en meilleur état; ce qui se connoît à leurs plumes bien lisses & à la vivacité de l'œil. »

» On donne depuis cinq jusqu'à sept poules au même coq; (& non pas seulement deux, comme il est dit plus haut;) celui qui est le plus foible de corps, pourvu qu'il soit bien portant & l'œil vif, est toujours préférable. »

» On observera lorsqu'une fois les poules sont avec le coq, de ne point le laisser communiquer avec les poules d'un autre parquet: les faisans avant le premier mars, sont tous ensemble dans la faisanderie. »

II. « *Nourriture pour échauffer les poules.* Dès qu'elles sont mises dans le parquet où l'on veut qu'elles pondent, il faut, pour les échauffer, substituer le blé à l'orge qu'on leur donnoit pour nourriture; si on veut les hâter encore davantage, on donnera un peu de chenevis & même quelques œufs durs hachés; il faut cependant prendre garde de ne pas donner trop de chenevis, une poignée tout au plus tous les jours suffit à chaque parquet. » (Cette précaution démontre que nos provinces septentrionales sont un peu trop froides pour les faisans, & qu'ils réussiroient beaucoup mieux dans celles du midi: en Corse le faisan multiplie très-bien dans les bois, sans qu'il soit nécessaire de veiller à sa nourriture). (*Note de l'Editeur.*)

III. *De la ponte.* « Environ du 15 au 20 avril les poules commencent à pondre; matin & soir on a soin de lever leurs œufs; l'heure de la ponte la plus forte est vers les deux heures après midi; il faut avoir soin de ne pas les troubler, & qu'il n'y ait que celui qui les soigne qui en approche pendant ce tems; une poule pond quelquefois deux jours de suite, mais ordinairement de deux jours l'un. Lorsqu'elle est dans le fort de sa ponte qui peut aller de douze à seize œufs, & qui dure environ un mois, il y a une reponte, c'est-à-dire, qu'une poule, après avoir pondu son premier nombre d'œufs, huit ou dix jours après, pond encore quatre ou cinq œufs, & quelquefois plus. »

On observera, à mesure que l'on ramassera les œufs, de les mettre dans un baquet ou autre vaisseau rempli de son, & que le lieu ne soit ni trop humide ni trop sec. »

Digitized by Google

» Si l'on voit le coq s'acharner plus particulièrement, comme il arrive quelquefois à une poule, & qu'elle vienne à avoir le croupion écorché, il faut frotter la plaie avec un peu de beurre, & prendre un petit linge auquel l'on fera deux ouvertures, par lesquelles passeront ses ailes; le reste du linge tombera sur le croupion, il faut qu'il le dépasse d'un bon pouce. »

IV. *Choix des couveuses.* « Plus une poule est légère, meilleure elle est pour la sureté des œufs qu'on lui confie; le nombre peut aller de douze à quinze, suivant qu'on voit qu'elle les tient facilement : il faut avoir soin de prendre des poules qui ne fassent que commencer à vouloir couver, ce qui se voit à l'état de leur ventre. On doit encore avoir attention de choisir les plus douces; une bonne poule doit tenir ses œufs, se laisser approcher, & si on la touche, donner son bec sans le lever; son cri doit être sourd & enroués ce qu'on appelle *glousser*; un cri aigu marque une poule qui n'a pas la volonté de couver. »

V. *Couverie.* « Ce lieu doit être retiré, tel qu'une écurie, ni trop chaud ni trop froid; il faut en clorre les fenêtres; plus il y fait sombre, plus les poules y restent tranquilles. Il faut, un jour ou deux avant de donner les œufs des faisans aux couveuses, les établir dans la couverie, & leur donner trois ou quatre œufs de poules, que l'on met dans leurs paniers, sur un bon lit de paille broyée; le foin, à moins qu'il ne soit très sec & bien vieux, s'échauffe, & c'est même nuisible aux couveuses; alors le jour destiné, à mesure que l'on lève les poules pour les faire manger, (ce qui doit être vers les deux heures de l'après midi, l'air étant plus égal à cet instant) on substitue les œufs de faisans à ceux des poules, & l'on repose sa poule doucement, observant si elle prend bien les œufs qu'on lui a substitués. »

VI. *Soins pendant que les poules couvent.* « Si l'on a douze couveuses, on peut en faire manger quatre à la fois, ayant quatre mues séparées; si le nombre est plus grand, avec plus de mues l'on en fait manger également un plus grand nombre à la fois, ce qui épargne de l'embarras : on observera de remettre exactement chaque poule sur son même panier; le temps de leur repas doit être d'un bon quart-d'heure : le principal est qu'elles se vident; leur nourriture doit être le blé pur tandis qu'elles couvent. »

» Il faut beaucoup de propreté; s'il se casse quelques œufs, les ôter à chaque fois qu'on lève les poules pour les faire manger; ce qui doit se faire avec l'attention de glisser les mains légérement sous le ventre, pour voir si elles n'ont point quelques œufs entre leurs ailes & leurs pattes; si l'œuf cassé en a gâté d'autres, il faut les essuyer avec un linge & un peu d'eau tiède; si la paille est trop mal-propre, enlever le dessus & en remettre de fraîche. »

» On doit aussi prendre garde si les poux ne gagnent quelques poules; dès qu'on s'en apperçoit il est nécessaire de donner une autre couveuse. »

» Comme l'on ne peut guères se flatter d'éviter qu'il n'arrive d'accidens à quelques poules couveuses, il seroit très-avantageux de se pré-

Digitized by Google

cautionner, douze ou treize jours après celui où l'on a mis un nombre d'œufs couver, d'un nombre de poules presque égal à celui de celles qui couvent; c'est à peu près à cette époque que les accidens peuvent commencer. »

» Ces nouvelles poules ou *relais* se placeront sur des paniers dans la couverie. On sacrifie, pour les entretenir à couver, quatre ou cinq œufs de poule sous chacune d'elles: voici l'avantage de cette méthode; l'accident le plus à craindre est qu'une poule vienne à perdre sa chaleur, d'où il résulte un très-grand danger pour les œufs qu'elle couve. C'est à celui qui les soigne à juger, (lorsqu'il les lève pour les faire manger sous les mues) si les œufs sont à un bon degré de chaleur: la crête indique d'une manière certaine, l'état de la poule; tant que sa crête reste d'un rouge frais, il n'y a rien à craindre; mais dès qu'elle blanchit trop, c'est une marque que la poule languit; il faut aussitôt avoir recours à son *relais* de poule & choisir la plus douce que l'on met sur les œufs de faisans, à la place de la malade; qu'il ne faut point cependant encore abandonner, puisqu'elle sera employée au moment d'éclorre, comme on le dira bientôt. »

» Elle demande, au contraire, plus de soins; on la laissera se rafraîchir, lui donnant la liberté dans la basse-cour pendant une journée; ensuite, (car ces poules sont souvent plus attachées à leurs œufs que d'autres) on la remettra sur le panier où étoit celle qu'on lui a substituée, & pour la rétablir entièrement, à chaque fois qu'on la fera manger, au lieu du temps ordinaire, on la laissera une ou deux heures sur la mue. »

» Si on n'est pas dans le cas d'employer toutes les poules de *relais*, il ne faut pas pour cela les regarder comme inutiles, puisque celles qu'on n'a point employées, amènent des poulets pour l'usage de votre basse-cour. »

VII. *Du moment où les œufs éclosent.* « L'œuf de faisan va depuis vingt-trois jusqu'à vingt-sept jours avant d'éclorre; ainsi dès que le vingt-troisième jour commence, il faut redoubler de soins. »

» On peut prévoir si les œufs viendront à bien, lorsqu'à cette époque, en passant légérement la main dessus, ils rendent un son semblable à celui des noix pleines. »

» Dès qu'on apperçoit dans un panier quelques œufs *becqués*, c'est le moment, (si on a été dans le cas, pour ce panier ou pour d'autres, d'avoir recours, aux poules de relais) de faire usage des premières poules qu'on va rechercher, & qui fatiguées & impatientées d'avoir des poussins, ont le soin & la tendresse de bonnes mères; les autres qui n'ont point encore achevé le temps de couver, ne seroient pas assez douces & on courroit même le risque qu'elles n'étouffassent les petits à mesure qu'ils sortiroient des œufs. »

» Il n'est pas besoin de dire que les œufs ayant été mis en même temps, tous les paniers partent presqu'au même moment; il faut donc redoubler de vigilance, regarder d'heure en heure à chaque panier, afin de débarrasser les petits, qui, déjà éclos, pourroient s'étouffer, comme il arrive souvent lorsqu'ils fourrent la tête dans la coquille dont ils viennent de sortir. On jette les

Digitized by Google

coquilles à mesure hors des paniers. »

» Lorsque tout est éclos, il faut les laisser sous leur mère encore vingt-quatre heures dans le panier; la chaleur de la poule, pour les ressuyer leur est plus nécessaire que la nourriture : on fera seulement attention qu'il ne s'en étouffe, ou que les plus éveillés, gravissant sous les ailes de la mère, ne se jettent hors du panier; on pare à cet inconvénient, en tenant le dessus du panier exactement fermé; le dessus doit être d'osier à claire voie. »

» Environ après vingt-quatre heures, qu'on peut cependant prolonger pour gagner l'heure de midi, on essaiera de présenter aux petits des œufs de fourmis & un peu de jaune d'œuf émietté; &, comme il s'en trouve toujours de forts, on peut, après avoir tenté ce premier repas, faire choix des plus vigoureux & les mettre quinze ensemble sous une même mère dans des boîtes destinées à cet usage. La bonne manière est de mettre deux de ces boîtes, l'une au bout de l'autre, pendant les cinq ou six premiers jours : les petits ont plus d'espace pour se promener & vont d'une mère à l'autre, observant de couvrir de claies fines, ou d'un petit filet la partie des boîtes qui est découverte, de crainte que les petits ne s'élancent par dessus.... Revenons aux plus foibles; il faut les laisser passer encore une nuit sous leurs mères, & attendre au lendemain pour les mettre au même régime que les autres. »

VIII. *Nourriture & soins des élèves.* « La nourriture doit, dans les premiers temps, être l'œuf de fourmi, & le jaune d'œuf haché très-menu avec son blanc, joint à un peu de mie de pain; l'avoine ou l'orge suffit alors aux mères. »

» On a soin tous les jours de lever un moment les poules hors de la boîte, pour la nettoyer des fientes qui feroient tort & abymeroient les petits. »

» Au bout de douze ou quinze jours, si le temps est beau, l'on peut désunir les boîtes & laisser, par ce moyen, la liberté aux petits de courir sur un gazon ou dans une luzerne, s'il y en a dans le parc; il faut aussi toujours mettre les boîtes à l'exposition du levant, & les tourner à mesure que le soleil avance; on observera dans les commencemens, s'il y avoit le matin une trop grande rosée, d'attendre un peu plus tard à ouvrir la boîte; on observera aussi que, si le soleil étoit trop ardent, il faudroit approcher les boîtes d'une charmille, d'un ombrage; un soleil trop vif leur seroit nuisible. Dès qu'ils se fortifient, les soins diminuent & le plaisir augmente; la nourriture ne varie que par l'augmentation du chenevis & du blé qu'on leur donne également en grain, quand on s'apperçoit qu'ils peuvent le prendre. »

» L'œuf de fourmi, base essentielle de leur nourriture, ne doit jamais être épargné, sans néanmoins en donner trop; l'excès en deviendroit dangereux; si l'on croyoit leur appétit, ils en mangeroient toujours; si cependant on en manquoit, on pourroit y substituer le ver blanc de charogne, dont la préparation sera détaillée ci après. Il est encore une chose très-analogue à leur goût: c'est l'orge que l'on peut se procurer

Digitized by Google

aisément, en semant de manière qu'on puisse toujours en avoir de verte du premier juillet au premier septembre; on coupe tous les jours de petites gerbes de cette orge verte, qu'on met devant eux; ils se jettent avec plaisir dessus & piquent ce grain tendre, rempli d'un lait qui leur est très-bon. »

» On observera de laisser aux petits, à mesure qu'ils se fortifient, une pleine liberté; la mère, toujours demeurante à la boîte, les empêche de trop s'éloigner; au moindre signal de l'heure des repas, on les voit accourir jusqu'à ses pieds. »

» A deux mois ils pourront absolument se passer de mère; on peut ainsi supprimer l'œuf de fourmi; le blé, l'orge & le sarrasin suffisent alors. Cependant, à l'égard de la mère, plus on la tient captive, moins les petits deviennent sauvages, s'éloignant peu du lieu où elle demeure, & se branchant pour la nuit, sur les arbres voisins du lieu où est la boîte. Ce n'est qu'à la fin d'octobre qu'ils commencent à s'éloigner un peu, & à battre le pays; mais avec un peu de grains qu'on observe de conserver dans le premier lieu de leur éducation, on est sûr de les retenir, & fidelles au séjour de leur enfance, ils ne manqueront pas d'y faire leur ponte au printemps suivant, préférablement à tout autre lieu. »

IX. *Observations particulières.* « Ceux qui ne voudroient point avoir l'embarras de conserver, pendant l'hiver, des poules faisanes pour la ponte de l'année suivante, peuvent, vers la fin de février, en ratrapper dans le parc ou bois où elles sont plus adonnées, le nombre qu'ils veulent; cela se fait aisément en mettant le blé ou l'orge qu'on leur donne, sous de grandes mues qu'on abat par le secours d'un cordeau qui se tient à la main, restant caché derrière un arbre à quelque distance. »

» Il est sensible que ceux qui voudroient se procurer des faisandeaux plus hâtifs, peuvent gagner le mois que dure la ponte, en formant aussitôt une couvée particulière des premiers œufs que donnent les poules; mais quand il s'agit de peupler un canton, & qu'on projette un élève un peu nombreux, il est beaucoup plus simple de diminuer les embarras que demanderoit cette même suite d'opérations, s'il falloit, pendant le mois que dure la ponte, mettre, d'un jour à l'autre, des œufs couver; le meilleur parti est donc de faire couver en deux temps; si on attendoit que la ponte fût entièrement finie, il se trouveroit des œufs pondus depuis un mois, ce qui feroit un terme un peu long pour la sûreté du germe de l'œuf; ainsi, prenant un juste milieu, au bout de quinze jours de ponte, on peut mettre couver tout à la fois les œufs pondus pendant ce terme; & à la fin de l'autre quinzaine, on fera une seconde couvée de tous les œufs pondus depuis: ce parti est le plus sage, & donne le temps de trouver plus à son aise de bonnes couveuses. »

» La maladie la plus à craindre pour ces animaux, est le dévoiement; ce qui leur arrive lorsqu'il survient du froid & des orages qui répandent une grande humidité dans l'air; il est difficile d'y remédier: cependant leur état demande plus de soins; le plus sûr est de séparer à l'instant les infirmes, que l'on porte, avec une ou deux mères, si leur nombre

l'exige, à une distance suffisante, pour qu'ils ne puissent pas communiquer avec les autres. On leur donne un peu plus de jaune d'œuf & de chenevis pour tâcher de les fortifier; il faut aussi mettre un peu de sel & de mâchefer dans l'eau, ou ce qui est encore plus actif, plonger un fer rouge dans l'eau qui doit servir à remplir les terrines. On ne sauroit trop porter d'attention, dans le commencement, à la propreté que demandent ces petits animaux, nettoyer exactement chaque jour les boîtes, & lorsqu'on a commencé l'usage de l'eau, la renouveler deux fois par jour, crainte qu'elle ne s'échauffe trop; ce sont des soins par lesquels on préviendroit la maladie qui, une fois établie, ravage sans laisser presque d'espérance d'arrêter la contagion. »

» Personne n'ignore que le faisan se plait particulièrement dans les bois les plus fourrés & un peu montueux; il leur faut aussi toujours de l'eau & des mares, pourvu qu'elles ne tarissent jamais, suffisent. »

» Quand dans une terre l'on a ces avantages, & qu'on y joint le soin de semer quelques arpens de sarrasin en différentes places, en observant de le laisser mourir sur pied, l'on peut se flatter de les fixer aisément. S'il y a des vignes aux environs, on tire un grand avantage du marc du raisin, que l'on jette en différentes places du bois; si pendant l'hiver, il tombe beaucoup de neige, les gardes ont soin de la balayer de dessus le marc; les faisans l'aiment prodigieusement, & l'on peut même être sûr que s'il en vient des environs, ils ne s'en éloignent plus quand une fois ils en ont fait connoissance. »

» Au défaut de marc de raisin, si on s'apperçoit que le sarrasin mort sur pied ne suffit pas, & qu'il y ait une grande abondance de neige, il faut y suppléer en y jettant un peu d'orge ou du maïs, vulgairement nommé *blé de turquie*, gros *millet*. »

» Il faut encore ajouter au nombre des choses qui leur conviennent, les carrotes, les pommes de terres, les choux pommés, l'oseille, les laitues, le persil & les panais: les deux derniers légumes particulièrement sont, par leur qualité échauffante, très-bons à donner aux poules faisanes, pour avancer la ponte, & même pendant qu'elle dure, ils mangent très-bien aussi, les pois, les féves, & la graine que donne l'aubépine; on dit même le gland. »

J'ajouterai à ce mémoire très-détaillé, que, pour prévenir le dévoiement auquel ces oiseaux sont très-sujets pendant les temps humides, le marc de raisin, duquel ils sont si avides, seroit un excellent remède; néanmoins il me paroît tel, qu'il avanceroit la ponte. Il est aisé de sentir sur quelle base portent ces deux assertions.

FALUN, Histoire Naturelle, Économie rurale. On donne ce nom à un amas très-considérable de débris marins réduits en poussière, que l'on trouve dans la Touraine, province de France. Les endroits creusés pour extraire le falun, se nomment *falunières*. L'étendue de terrein qu'occupe ce dépôt, est d'environ trois lieues & demie de longueur, sur une longueur moins considérable; il est vrai que l'on n'en a pas encore fixé au juste les limites. L'épaisseur de cette couche n'est pas mieux connue; la

la plus grande profondeur où l'on ait creusé jusqu'à présent des falunières, est de vingt pieds: on n'a pas été plus avant, à cause de l'eau qui y source de tous côtés. Quelle immense quantité de coquilles! quel dépôt! ajoutons, aussi quel trésor! car l'industrie humaine a su en tirer parti, & ces dépouilles marines deviennent tous les jours un excellent engrais pour les terres qui les recouvrent.

L'origine de cet amas de débris de coquilles presque réduites en poussière, formant une masse de plus de vingt pieds d'épaisseur sur plus de trois lieues de longueur, éloigné de la mer de plus de trente-six lieues, n'est pas aussi facile à donner qu'on le pense: l'attribuer tout simplement à un courant de mer, qui, retenu & brisé par les collines voisines, a laissé déposer ces fragmens qu'il rouloit avec ses eaux, c'est donner une explication simple de ce fait singulier & peut-être unique d'histoire naturelle. Abandonnons-la aux physiciens qui s'occupent de la nature en grand, & considérons les falunières par rapport à leur exploitation & à leur utilité. Les observations suivantes serviront pour les pays où l'on viendra à en rencontrer de pareilles.

Lorsqu'un payfan de ce canton veut *faluner* sa terre, il examine d'abord si dans son district il se trouve des indices de falun. Cette substance se montre quelquefois à la surface, mais ordinairement elle est recouverte d'une couche de terre de quelques pieds d'épaisseur. Les endroits bas, aquatiques, peu couverts d'herbes, promettent du falun proche de la surface de la terre; il sonde, & dès que la couche de terre a plus de neuf à dix pieds; il n'en fait pas la fouille, parce que la dépense deviendroit trop considérable. Lorsqu'on est assuré de la présence du falun, on rassemble un grand nombre d'ouvriers; il est rare qu'on en emploie moins de quatre-vingts à la fois, & quelquefois le nombre va à plus de cent cinquante. On ouvre des trous quarrés, à peu près de trois à quatre toises de longueur; la première couche de terre enlevée, & le premier falun tiré & jeté sur les bords du trou, le travail se partage; une partie des travailleurs creuse, tandis que l'autre épuise l'eau.

Comme la plaine où se trouve le falun est basse, que la masse elle-même de falun est comme une éponge, il n'est pas étonnant qu'elle soit perpétuellement imbibée d'eau qui coule par-tout où elle trouve une issue. Pour être moins fatigué par l'affluence des eaux, on ouvre communément les falunières vers le commencement d'octobre.

On creuse les trous en forme de gradins; c'est là-dessus que se placent les ouvriers, depuis l'orifice du trou jusqu'à son fond. Pendant que les uns avec des seaux puisent & étanchent l'eau, les autres enlèvent le falun: pour aller plus vîte, l'eau dans les seaux, & le falun dans des corbeilles montent de main en main jusqu'à l'ouverture, à peu près comme l'on voit les maçons ou les couvreurs distribués sur un échelle, depuis le bas d'une maison jusqu'à son faîte, se passer de main en main la tuile ou l'ardoise. L'eau est jetée d'un côté du trou, & le falun d'un autre; on ne met tant de célérité dans ce travail, que parce que l'eau source fort vîte, & auroit bientôt

inondé tout l'ouvrage; aussi commence-t-on le travail de très-grand matin, & est-on obligé de l'abandonner vers les trois ou quatre heures de l'après-midi. Un trou une fois abandonné, on n'y revient plus; il est moins pénible & plus avantageux d'en percer un second, que d'épuiser le premier. L'eau filtrée à travers ces débris de coquilles est claire, limpide & sans mauvais goût; cela vient sans doute de ce que la masse de falun n'est composée absolument que de coquilles sans sable, ni pierre, ni terre.

La masse de falun nécessaire retirée du trou, égouttée & desséchée, s'étend dans les champs comme la marne. Comme les terres de ce canton sont de nature différente, la quantité de falun nécessaire pour chaque terre n'est pas la même; il y a des terres qui en demandent jusqu'à trente à trente-cinq charretées par arpent; tandis que dans d'autres, quinze ou vingt suffisent.

La nature du falun bien reconnue pour n'être qu'un dépôt de coquilles & de madrépores, en un mot, de productions marines, il est facile de voir qu'il diffère essentiellement de la marne, qui n'est qu'une terre calcaire mêlée de sable & d'argile. Aussi les terres que féconde la marne, ne le font-elles pas par le falun; ou, pour parler plus juste, le falun ne doit pas être considéré positivement comme un engrais dont les sels & les huiles animale & végétale fournissent abondamment le principe savonneux aux plantes, mais plutôt comme un corps maigre & sec, qui, disséminé à travers les molécules de la terre, les tient écartées & assez éloignées les unes des autres pour laisser un jeu libre aux combinaisons qui doivent se former dans le sein de la terre, & porter la vie dans les racines de chaque plante. Cet amendement artificiel donne à la terre où on l'emploie, la qualité de ne conserver que la quantité d'eau convenable à la végétation; de ne pas s'affaisser par les pluies d'orage, & de fournir par sa décomposition une certaine portion d'air fixe & de terre soluble, qui sont si essentiels aux plantes. Pour remplir ces trois objets, il faut que le falun soit extrêmement divisé, soit naturellement à sa sortie du trou, soit par son séjour & son mélange avec la terre végétale. Aussi son effet est moins sensible les premières années que les suivantes; alors le falun se trouve, par les labours & la culture, divisé, atténué & répandu uniformément. (*Voyez* les mots AMENDEMENT, CRAIE, CULTURE & ENGRAIS) M. M.

FANAGE, FENAISON. (*Voyez* FOIN)

FANE. Terme de jardinage, qui signifie les feuilles d'une plante.

FANER. Ce mot a deux acceptions en agriculture; par la première, on entend tourner & retourner l'herbe d'un pré fauché pour la faire sécher. Par la seconde, on désigne l'état d'une plante coupée ou arrachée de terre lorsqu'elle commence à se flétrir, ou bien lorsque cette même plante restant sur pied, ne trouve pas dans la terre l'humidité nécessaire à sa végétation, qu'elle souffre de cette privation, qu'elle languit & se dessèche, dévorée par l'action du soleil. Sans la combinaison des élémens entr'eux, sans leur action & leur

réaction sur le végétal, il périt. Trop d'humidité le fait pourrir, trop de chaleur sans humidité il se dessèche; sans air il est étouffé, &c.

FAR. Espèce de blé en grande réputation chez les romains, & celui qu'ils ont le plus anciennement cultivé. Pour le distinguer des autres blés, ils le nommoient *far adoreum*, le faisoient rôtir, le broyoient avec des pilons & en faisoient de la bouillie, parce qu'ils ne connoissoient pas alors l'usage du pain. Pline & tous les Auteurs anciens s'accordent à dire que le *far* étoit de tous les blés, celui qui résistoit le mieux à la rigueur des hivers.

On le semoit en automne, dans les sols humides, argileux, crayeux & également sur les sols secs, arides, & dans des expositions chaudes; en un mot, il convenoit à toutes sortes de terreins & n'exigeoit pas beaucoup de culture : il étoit même presqu'impossible de lui en donner une bonne, attendu le peu d'action de leurs instrumens aratoires. (*Voyez* le mot CHARRUE)

Les romains distinguoient quatre espèces de far; celui de *clusium* étoit le plus blanc; le *venunculum album;* le *venunculum rubrum; l'alicastrum* ou trémois; ce dernier l'emportoit sur les trois premières espèces, en poids & en bonté.

Le *far*, suivant Pline & Columelle, avoit une tige composée de six nœuds; le grain ne pouvoit être séparé de sa balle qu'en le faisant rôtir.

Cette espèce de blé seroit-elle celle connue aujourd'hui sous le nom d'*épeautre?* Il est impossible de décider cette question d'après les descriptions données par les anciens, & comparées à celles des blés que nous cultivons. L'épeautre, comme le far, résiste, il est vrai, aux plus grands froids, & réussit dans les terreins humides & secs, & le fléau ne détache pas la balle qui enveloppe le grain, mais l'épeautre étoit connue & très-bien distinguée par les anciens, sous le nom de *Zea;* il reste donc toujours une confusion insurmontable. On peut croire que la culture du froment & du seigle fait insensiblement abandonner celle du far, & que cette espèce de blé s'est perdue. Les romains ont connu le froment & le seigle.

Le far seroit-il l'*orge* que nous appelons *secourgeon* ou *écourgeon?* Ce sentiment est préférable au premier. (*Voyez* le mot ORGE)

FARCIN, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. C'est une maladie cutanée, à laquelle les chevaux de riviere sont forts sujets. Elle se manifeste toujours par une éruption de boutons; les uns se répandent indistinctement sur toutes les parties quelconques du corps du cheval; d'autres n'occupent que le dessous du ventre, ou le dos, & ne sont répandus qu'en petit nombre sur l'encolure & sur la tête; leur volume n'est pas considérable, ils abcèdent quelquefois; les uns se dessèchent & s'évanouissent, d'autres se reproduisent & reparoissent; il en est qui sont si rapprochés, qu'ils offrent des espèces de tumeurs prolongées, fortement adhérentes & immobiles, avec des éminences très-dures à leurs extrémités & dans leur milieu : lorsqu'elles suppurent, elles fournissent une matière blanchâtre & bourbeuse.

Digitized by Google

Souvent aussi ces mêmes tumeurs prolongées suivent & accompagnent exactement quelques-unes des principales ramifications veineuses, telles que les jugulaires, les axillaires, les maxillaires, les humérales, les céphaliques, les aurales, les saphènes; & des sortes de nœuds qui coupent, d'espace en espace, ces espèces de cordes, dégénérant en ulcères, dont les bords calleux semblent se resserrer & se retenir, donnent un pus ichoreux, sanieux & fétide.

Il arrive encore que les ulcères farcineux tiennent de la nature des ulcères vermineux, des ulcères secs, des ulcères chancreux; & c'est ce que nous remarquons principalement dans ceux qui résultent de l'éclat des boutons qui surviennent d'abord près du talon ou sur le derrière du boulet, dans les extrémités postérieures. Ces extrémités exhalent d'abord une odeur insupportable; elles deviennent ordinairement d'un volume monstrueux, & sont en quel que façon éléphantiasées.

Enfin, les symptômes sont quelquefois unis à l'engorgement des glandes maxillaires & sublinguales, à un flux par les naseaux, d'une matière jaunâtre, verdâtre, sanguinolente, & très-différente de celle qui s'écoule par la même voie, à l'occasion de quelques boutons élevés dans les cavités nasales, & d'une légère inflammation dans la membrane pituitaire; à une grande foiblesse, au marasme & à tous les signes qui indiquent un dépérissement total & prochain.

C'est, sans doute, à toutes ces variations & à toutes ces différences sensibles, que nous devons cette foule de noms imaginés pour désigner plusieurs sortes de farcin, tels que le volant, le cordé, le cul-de-poule, le chancreux, l'intérieur, le taupin, le bifurque, &c.; elles ont aussi suggéré le prognostic que l'on a porté relativement au farcin qui attaque la tête, les épaules, le dos, le poitrail, & qui a paru très-facile à vaincre, tandis que celui qui occupe le train de derrière, qui présente un appareil d'ulcères sordides, a été déclaré très-rebelle, & même incurable, lorsqu'il est accompagné d'écoulement par les naseaux.

Les causes évidentes de cette maladie, sont des exercices trop violens dans les grandes chaleurs, une nourriture trop abondante donnée à des chevaux maigres & échauffés, ou qui ne font que très-peu d'exercice; des alimens tels que le foin nouveau, l'avoine nouvelle, le foin rasé, une quantité considérable de grains, l'impression d'un air froid, humide, chargé de vapeurs nuisibles; l'obstruction, le resserrement des pores cutanés, &c. tout ce qui peut accumuler dans les premières voies des crudités acides, salines & visqueuses, changer l'état du sang, y porter de nouvelles particules hétérogènes, peu propres à s'assimiler & à se dépurer dans les couloirs & dont l'abord continuel & successif augmentera de plus en plus l'épaississement, l'acrimonie & la dépravation des humeurs. Tout ce qui embarrassera la circulation, tout ce qui soulèvera la masse, tout ce qui influera sur le ton de la peau & s'opposera à l'excrétion de la matière perspirable, sera donc capable de produire tous les phénomènes dont nous avons parlé, selon le degré d'épaississement & d'acrimonie; ils feront plus ou

moins effrayans. Des boutons simplement épars çà & là, ou rassemblés sur une partie des tumeurs prolongées qui ne s'étendront pas considérablement, une suppuration louable, caractériseront le farcin benin; mais des tumeurs suivies, résultantes du plus grand engorgement des canaux lymphatiques des duretés très-éminentes qui marqueront, pour-ainsi dire, chacun des nœuds ou chacune des dilatations valvulaires de ces mêmes vaisseaux, & dont la terminaison annoncera des sucs extrêmement âcres, plus ou moins difficiles à délayer, à corriger, à emporter, désigneront un farcin dont la malignité est redoutable, & qui provoque, s'il n'est arrêté dans ses progrès, & si l'on ne remédie à la perversion primitive, la ténacité, la viscosité, la coagulation de toute la masse du sang & des humeurs, l'anéantissement du principe spiritueux, des sucs vitaux, l'impossibilité des sécrétions & des excrétions salutaires, & conduira inévitablement l'animal à la mort.

La preuve de la corruption putride des liqueurs se tire non-seulement de tous les ravages dont un farcin, sur-tout de ce genre & de ce caractère, nous rend les témoins, mais de sa fétidité & de la facilité avec laquelle il se répand d'un corps à l'autre, de proche en proche, par l'attouchement immédiat, & même quelquefois à une certaine distance; aussi, le danger de cette communication fait qu'on le place au nombre des maladies épizootiques, toutes les fois qu'un certain nombre de chevaux d'un même endroit en sont attaqués en même temps, (*voyez* EPIZOOTIE) & qu'on éloigne le cheval qui est atteint d'un farcin qui a de la malignité, & qu'on le sépare de ceux qui sont sains; & la crainte d'une réproduction continuelle du levain dans un cheval qui auroit la faculté de lécher lui-même la matière ichoreuse, sordide, sanieuse, corrosive, qui échappe de ces ulcères, nous oblige à profiter des moyens que nous offre le chapelet pour l'en priver. Nous appelons de ce nom, l'assemblage de plusieurs bâtons taillés en forme d'échelon, à peu-près également espacés, parallèles entr'eux dans le sens de la longueur de l'encolure & attachés à chacune de leurs extrémités, au moyen d'une corde & des encoches faites pour affermir la ligature; nous les plaçons & les fixons sur le cou de l'animal, de manière qu'en contre-buttant du poitrail & des épaules à la mâchoire, il s'oppose aux mouvemens de flexion de cette partie.

Quant au traitement de cette maladie, dont on ne donne ici que des idées très-générales, on doit se proposer d'atténuer, d'incifer, de fondre les humeurs tenaces & visqueuses, de les délayer, de les évacuer, d'adoucir leurs sels, de corriger leur acrimonie, de faciliter la circulation des fluides dans les vaisseaux les plus déliés. &c. On débutera par la saignée, on tiendra l'animal à un régime très-doux, au son, à l'eau blanchie; on lui administrera des lavemens émolliens, des breuvages purgatifs, dans lesquels on n'oubliera point de faire entrer l'aquila alba: quelques diaphorétiques, à l'usage desquels on le mettra, achèveront de dissiper les boutons & les tumeurs qui se montrent dans

le farcin bénin, & d'amener à un desséchement total ceux qui auront suppuré.

Le *farcin* invétéré & malin est infiniment plus opiniâtre; il importe alors de multiplier les saignées, les lavemens émolliens; de mêler à la boisson ordinaire de l'animal, quelques pintes d'une décoction de mauve, guimauve, pariétaire, &c. d'humecter le son qu'on lui donne, avec une tisane apéritive, rafraîchissante, faite avec les racines de patience, d'aunée, de scorsonère, de bardane, de fraisier, & de chicorée sauvage; de le maintenir longtemps à ce régime; de ne pas recourir trop tôt à des évacuans capables d'irriter encore davantage les solides, d'agiter la masse, & d'augmenter l'âcreté; de faire succéder aux purgatifs administrés, les délayans & les relâchans qui les auront précédés; de ne pas réitérer coup sur coup ces purgatifs, d'ordonner avant de les prescrire, une saignée selon le besoin, ensuite de ces évacuations dont le nombre doit être fixé par les circonstances; & après le régime humectant & rafraîchissant observé pendant un certain intervalle de temps, on prescrira la tisane des bois,& on en mouillera tous les matins le son que l'on donnera à l'animal: si les boutons ne s'éteignent point, si les tumeurs prolongées ont la même adhérence & la même immobilité, on recourra de nouveau à la saignée, aux lavemens, aux purgatifs, pour en revenir à propos à la même tisane, & pour passer de-là aux préparations mercurielles, telles que l'éthiops minéral, le cinabre, &c. dont l'énergie & la vertu sont sensibles dans toutes les maladies cutanées.

Tous ces remèdes intérieurs sont d'une merveilleuse efficacité, & opèrent le plus souvent la guérison de l'animal, lorsqu'ils sont administrés selon l'art & avec méthode; on est néanmoins quelquefois obligé d'employer des médicamens externes; les plus convenables, dans le cas de la dureté & de l'immobilité des tumeurs, sont d'abord l'onguent d'althéa; &, s'il y a des boutons qui ne viennent point à suppuration & que l'animal ait été suffisamment évacué, on pourra, en usant de la plus grande circonspection, les frotter légérement avec l'onguent napolitain.

Les lotions adoucissantes, faites avec les décoctions de plantes mucilagineuses, sont indiquées dans les circonstances d'une suppuration que l'on aidera par des remédes onctueux & résineux, tels que l'onguent de basilicum & d'althéa, & l'on aura attention de s'abstenir de tous remèdes dessiccatifs lorsqu'il y aura dureté, inflammation, & que la suppuration sera considérable: on pourra, quand la partie sera exactement dégorgée, laver les ulcères avec du vin chaud, dans lequel on délayera du miel commun.

Des ulcères du genre de ceux que nous nommons *vermineux*, demanderont un liniment fait avec de l'onguent napolitain, à la dose d'une once, le baume d'arceus à la dose de demi-once; le staphisaigre & l'aloès succotrin, à la dose d'une drachme; la myrrhe, à la dose d'une demi-drachme; le tout dans suffisante quantité d'huile d'absinthe; ce liniment est non-seulement capable de détruire les vers, mais de déterger & de fondre les callosités, & l'on y ajoutera le baume de Fioraventi, si l'ulcère est

véritablement disposé à la corruption.

L'alun calciné, mêlé avec de l'ægyptiac, ou d'autres cathérétiques, seront mis en usage, s'il y a des ulcères qui tiennent du caractère des ulcères chancreux; on pourra même employer le cautère actuel, mais avec prudence, & quant à l'écoulement par les naseaux, de quelque cause qu'il provienne, on poussera plusieurs fois par jour, dans les cavités nasales, une injection faite avec de l'eau commune, dans laquelle on aura fait bouillir légérement de l'orge en grain & dissoudre du miel.

Il est encore très-utile de garantir les jambes éléphantiasées des impressions de l'air; & l'on doit d'autant moins s'en dispenser, qu'il n'est pas difficile d'assujettir sur cette partie, un linge grossier propre à la couvrir.

J'ai observé très-souvent, au moment de la dissipation de tous les symptômes du farcin, une suppuration dans les pieds de l'animal & quelquefois dans les quatre pieds ensemble: on doit alors faire ouverture à l'endroit d'où elle semble partir, y jeter, lorsque le mal est à découvert, de la teinture de myrrhe & d'aloès, & y placer des plumaceaux mouillés & baignés de cette même teinture. J'ai remarqué encore plusieurs fois dans l'intérieur de l'ongle, entre la sole & les parties qu'elle nous dérobe, un vide considérable annoncé par le son que rend le sabot, lorsqu'on le heurte; j'ai rempli cette cavité, de l'existence de laquelle je me suis assuré, lorsqu'elle n'a pas été une suite de la suppuration, par le moyen du boutoir, avec des bourdonnets chargés d'un digestif, dans lequel j'ai fait entrer l'huile d'hypéricum, la térébenthine en résine, les jaunes d'œufs & une suffisante quantité d'eau-de-vie.

Personne n'ignore, au surplus, l'utilité de la poudre de vipère, par laquelle on doit terminer la cure de la maladie qui fait l'objet de cet article; & comme on ne peut douter des salutaires effets d'un exercice modéré, il est impossible qu'on ne se rende pas à la nécessité d'y solliciter régulièrement l'animal pendant le traitement, & lorsque le virus montrera moins d'activité.

Il ne faut de plus mettre le cheval guéri du farcin à sa nourriture & à son régime ordinaire, que peu-à-peu, & que dans la circonstance d'un rétablissement entier & parfait. M. BRA.

PARDIER. (*Voyez* VOITURE)

FARINE. (*Voyez* PAIN)

FAROS, *Pomme*. (*Voyez* ce mot)

FAUCHER, FAUCHEUR. *Faucher*, c'est couper l'herbe des prés ou les tiges des grains avec un instrument nommé *faulx*: faucheur est l'ouvrier qui fauche. (*Voyez* le mot FAUX & le mot PRAIRIE)

FAUCILLE, FAUCILLON. Instrument qui sert à couper les blés & qui consiste en une lame d'acier courbée en demi-cercle, dont la base est emmanchée dans un morceau de bois; elle est repliée ou rivée à l'extrémité du manche en bois ou assujettie par une virole. Dans plusieurs de nos provinces, la lame de la faucille est armée de petites dents, comme une scie, & elles sont très-fines; dans d'autres, la faucille

eſt ſimplement armée d'un bon tranchant que l'ouvrier aiguiſe ſouvent avec une petite pierre de grès ; la forme varie également ; ici, la lame décrit un demi-cercle exact ; là, le demi-cercle s'élargit à ſes deux extrémités : ailleurs, la faucille eſt perpendiculaire au manche, & dans d'autres endroits elle fait un petit angle avec lui, de manière que l'ouvrier a moins beſoin de ſe baiſſer & coupe la paille plus près de terre. La largeur & la longueur de la lame varie beaucoup ſuivant les cantons; dans quelques-uns l'ouverture entre la pointe de la lame & l'extrémité ſupérieure du manche, n'excède pas huit à dix pouces, & l'épaiſſeur de la lame eſt proportionnée ainſi que le diamètre du demi-cercle ; dans d'autres, ſon ouverture eſt de quinze à dix-huit pouces, & la largeur de la lame proportionnée d'une ligne par pouce; ſon épaiſſeur eſt d'une bonne ligne du côté du dos; l'ouverture du demi-cercle eſt plus évaſée proportion gardée, que celle dont on vient de parler. *V.* la Gravure du mot INSTRUMENT D'AGRICULTURE où ces différentes faucilles ſont repréſentées. *Voy.* l'article ſuivant pour connoître les bonnes lames, & quelle doit être la manière de les aiguiſer.

Le *faucillon* eſt fait en forme de faucille & ſert à couper les menus bois taillis.

FAULX *ou* FAUX. Inſtrument tranchant dont on ſe ſert pour couper l'herbe des prés, les avoines, &c.

SECTION PREMIÈRE.

Des différentes eſpèces de Faux.

I. La faux la plus anciennement connue, conſiſte en une grande lame d'acier, large de trois doigts ou environ, un peu courbée & emmanchée au bout d'un bâton de quatre pieds de longueur, garni dans ſon milieu d'une main en bois. Dans la gravure du mot INSTRUMENT D'AGRICULTURE; cette faux ſera repréſentée ainſi que celle dont il me reſte à parler. On y diſtingue l'*arête* qui eſt la partie oppoſée au tranchant, & qui ſert à fortifier la faux ſur toute ſa longueur; le *couart* qui eſt la partie la plus large de la faux; il ſert à la monter ſur ſon manche par le moyen d'un talon qui empêche le couart de ſortir de la douille où il eſt reçu & arrêté par un coin de bois.

II. La faux deſtinée à couper les ſeigles, les avoines, eſt en tout ſemblable, quant à la lame, à la première, mais elle en diffère par l'addition faite au manche. Suppoſez le manche étendu ſur terre, & par conſéquent la lame diagonalement inclinée, & le tranchant contre terre : à l'extrémité du manche où la lame eſt fixée, on implante en cet endroit ; par le moyen d'une mortoiſe, un morceau de bois léger, haut d'un pied environ, épais à peu près d'un pouce, & il ſe trouve placé perpendiculairement ſur le manche de ce bois : à diſtance égale avec la lame, partent deux baguettes de bois léger & ſec, auxquelles on a donné la même courbure que celle de la faux, & qui s'étendent aux deux tiers de ſa longueur. Pour donner plus de ſolidité au bois qui ſoutient ces deux baguettes, on ménage une autre mortoiſe ſur le manche, à un pied de diſtance de la première ; dans cette mortoiſe eſt fixée une des extrémités d'un morceau de bois, & l'autre va s'adapter dans la mortoiſe placée

placée au sommet du bois qui supporte les deux baguettes. Sans cette addition, le seigle, l'avoine, &c. tomberoient & se coucheroient par terre en tout sens, au lieu que ces baguettes, dans quelques endroits nommées *playon*, rassemblent les tiges & les couches exactement les unes à côté des autres ; de manière que le *ramasseur* qui doit former les gerbes, a très-peu de peine à les former.

III. En plusieurs endroits de la Flandre autrichienne, la faux destinée à couper les trèfles, diffère des deux premières; la lame est plus courte, plus large ; cette lame est emmanchée perpendiculairement relativement à son plat, à un morceau de bois long d'un pied à quinze pouces. L'ouvrier tient ce manche de la main droite, frappe contre le pied du trèfle, & le coupe très-bas; dans la gauche, il tient un morceau de bois, long d'un pied, & armé d'un crochet en fer, long de six pouces, avec ce crochet, il courbe le trèfle & frappe de l'autre en même temps : à mesure qu'il avance, le crochet lui sert à ramasser & botteler le foin ; ainsi, lorsqu'il a coupé environ une toise de longueur sur un pied de largeur, tout le trefle abattu se trouve rassemblé en un monceau. Cette opération supprime celle de râteler, à laquelle on emploie communément les femmes & les enfans. On appelle cette opération *piquer le foin*, *piquer le trèfle*.

IV. J'ai vu pres de Zuphten en Hollande, une faux un peu différente de celle que j'avois observé dans le Brabant, & que je viens de décrire ; elle diffère de la première, par son manche de deux pieds & demi, à trois pieds de longueur ; à l'extrémité supérieure de ce manche est un morceau de bois un peu incliné, long environ de huit pouces & large de trois ou quatre. L'ouvrier place sa main droite au sommet du manche au-dessous de l'endroit recourbé, & tendant le bras pour frapper, le morceau de bois ajouté à ce manche, se joint contre son avant-bras, & lui sert de point d'appui : la lame de la faux est semblable aux nôtres. Cette manière de faucher m'a paru fort expéditive, & l'ouvrier beaucoup moins fatigué que celui de nos provinces. Son bras seul agit, tandis que le service de la faux ordinaire tient tout le corps dans un mouvement perpétuel.

V. Entre Arahem & Zuphten, la faux dont on vient de parler, varie dans le haut de son manche; le haut du manche est coudé de manière que la main de l'ouvrier saisit entièrement ce coude, & son pouce appuie sur le manche proprement dit. A l'extrémité supérieure du coude, il y a un autre coude semblable à celui de la faux que l'on vient de décrire. *Voyez* la gravure du mot INSTRUMENT D'AGRICULTURE.

Il se peut fort-bien qu'il existe d'autres faux, outre celles que j'ai décrites; mais je ne les connois pas. S'il y en a de plus utiles, je prie de m'en communiquer le dessin, & j'en ferai part au public.

SECTION II.

Observations publiées par M. Duhamel dans ses Elémens d'Agriculture, sur la manière de faucher les blés, les avoines, &c. avec la Faux.

Comme cette méthode est seule-

ment connue dans peu de provinces du royaume, j'ai penſé que ceux qui n'ont pas les ouvrages de M. Duhamel, ſeroient peut-être charmés de l'adopter, attendu qu'elle eſt très-expéditive & très-économique : l'auteur va parler.

La poſture des faucheurs eſt un article important à remarquer ; en fauchant les prés & les avoines, le faucheur chemine & trace deux lignes parallèles avec ſes pieds, qu'il traîne alternativement à chaque coup de faux. Dans le fauchage du blé, le chemin du faucheur ne doit être tracé que par une ſimple ligne, parce que le faucheur doit porter un pied l'un devant l'autre, de façon qu'à chaque coup de faux, le pied gauche, qui reſte en arrière, chaſſe en avant le pied droit, poſture aſſez ſemblable à celle que l'on prend, lorſque, le fleuret à la main, on va commencer un exercice d'armes. Cette manière de porter ſon corps eſt indiſpenſable lorſqu'on ſe ſert de cette faux ; l'ouvrage en va plus vîte, & la manière ordinaire de faucher auroit bientôt excédé l'ouvrier & anéanti ſes forces.

Voilà le mécaniſme de cette opération ſur les blés, ſuppoſés droits, c'eſt-à-dire, dans les années les plus favorables ; il faut ajouter, que le faucheur doit avoir l'attention de s'orienter pour ſon travail, de façon qu'il ait le vent à ſa gauche, parce qu'alors le blé ſe trouve naturellement incliné ſur la faux, & qu'on peut le couper plus près de terre : la réſiſtance du vent, toute légère qu'elle ſoit, appuie ſur le *playon*, le blé qui vient d'être coupé, & la fauchée en eſt mieux & plus promptement portée ſur le blé qui eſt encore debout, d'où elle doit être enlevée par le ramaſſeur.

Le vent derrière le faucheur n'eſt pas un obſtacle à faucher près ; mais la fauchée ne ſauroit être exactement réunie par le playon, il s'éparpille quelques épis, & le plus grand inconvénient eſt que la fauchée qui eſt dépoſée ſur le blé encore ſur pied, perd ſon appui & qu'il eſt ſouvent jeté à terre par le vent, ce qui rend l'opération du ramaſſeur plus difficile & plus lente, & occaſionne plus de glanures.

Le vent en face ne vaut rien ; il occaſionne une perte du chaume, & une grande diſperſion des épis. Enfin, le vent à droite fait la plus mauvaiſe de toutes les beſognes : alors le chaume reſte long, & le champ ſe trouve jonché d'une quantité de glanures, ſi prodigieuſe, qu'on ne croiroit pas qu'il eût été récolté.

Lorſque les blés ſont coudés, le faucheur les doit prendre dans le ſens que lui préſente leur courbure de gauche à droite ; ce qui fait le même effet, lorſque le temps eſt calme, que ſi le vent venoit de ſa gauche.

Lorſque les blés ſont verſés, il n'eſt pas facile de faucher en dedans, parce que le ramaſſeur ſe trouveroit ſans ceſſe embarraſſé par le mélange de ſa javelle avec le blé non-fauché ; le coup-d'œil d'un bon faucheur jeté ſur une pièce, le décide ſur la façon de s'orienter ; quand le vent peut être favorable, il en profite. La méthode la plus ordinaire eſt celle de prendre le blé dans le ſens de ſa courbure, & de le jeter en ondain : l'ouvrage en eſt plus propre ; on ne voit après le faucheur aucun reſte de chaume ; & le champ ne ſemble plus être qu'une prairie.

On ne peut propofer aucune méthode pour faucher les blés *foudrés;* on entend fous ce nom des blés verfés par couches, & qui fe recouvrent les uns les autres en fens différens ; on doit les prendre indifféremment dans tous les fens qui fe préfentent; mais toujours dans leur courbure, & comme fi le faucheur avoit le vent derrière lui ; au moyen de quoi, on ne perd pas plus de chaume qu'on en perd dans les blés verfés.

Les avantages de cette méthode, font derendre moins pénible aux ouvriers un travail qui fe fait dans une faifon très-fatigante par l'excès des chaleurs. Lorfque les blés font les plus faciles à fcier, un bon moiffonneur à la faucille parvient à peine à abattre un demi-arpent par jour, aulieu qu'un faucheur expédie proportionnellement au degré de fa dextérité, un arpent & même un *arpent* & demi; (*voyez* ce mot) mais peu d'ouvriers parviennent à faucher un arpent & demi fans boufiller. Il eft vrai qu'il n'a pas la peine de former la javelle, parce que le ramaffeur qui le fuit, fait cette befogne ; mais auffi ce faucheur eft obligé d'affiler fa faux très-fréquemment, & plus fouvent, lorfque les blés ne font pas épais. Enfin, il eft obligé de revenir du bout du champ, lorfque fa fauchée eft finie, à l'autre bout de ce même champ, pour reprendre une nouvelle fauchée dans le même fens qu'il a commencé la précédente. Tout cela prend un temps qui peut compenfer celui que le moiffonneur à la faucille emploie à dépofer fa poignée pour former la javelle ; & je ne penfe pas que l'on puiffe contefter, par cette comparaifon des deux tâches, que l'ouvrage ne foit de trois cinquièmes moins pénible : à cette preuve fe joindra celle qui réfulte de la pofture du moiffonneur comparée à celle du faucheur.

Un fecond inconvénient, dont cette méthode garantit l'ouvrier, eft celui des plaies que caufent aux mains des moiffonneurs, les chardons, les épines & plufieurs herbes dont la rencontre eft dangereufe.

Il réfulte encore de cette opération, 1°. que l'on fe procure plus de paille ; 2°. que l'herbe, dans les champs fauchés, fe reproduit & donne un excellent pâturage après la moiffon ; 3°. que la pâture, dans les champs ainfi moiffonnés, eft plus facile à faifir par les vaches & par les troupeaux ; car on éprouve tous les ans que les vaches tariffent de lait pendant les premières femaines qu'elles pâturent les chaumes de froment, parce que le chaume entre dans les nafeaux, les pique, & les force de parcourir tout le champ, afin de chercher quelques places où elles puiffent prendre l'herbe fans rencontrer cette incommodité. »

On pourra objecter contre les obfervations de M. Duhamel, que la faux égraine les blés, les feigles, les avoines : cette objection n'eft point fondée, l'expérience prouve le contraire. Le faucheur à la faucille eft obligé de faifir avec la main gauche une certaine quantité d'épis, fa main devient le centre de l'efpace circulaire formé par la bafe des tiges qu'il tient ; il tend le bras droit armé de la faucille, & forme un cercle avec la faucille en la ramenant vers lui ; de manière que les tiges les plus éloignées, font coupées plus près de terre que les autres. Le coup de la

faucille eſt donc inégal, car les dernières tiges ſont plutôt briſées que coupées, & même quelquefois arrachées, pour peu que l'ouvrier ne ſoit pas bien expert; dans cette circonſtance, les épis éprouvent donc une ſecouſſe malgré la main qui les tient réunies & la main en même temps. On ſait que les *avoines*, (*voyez* ce mot) s'égrainent facilement; cependant, dans preſque toute la Flandre françoiſe, la Picardie, &c. on les moiſſonne toutes avec la faux, & on s'en trouve bien. Si on conſidère la longueur du manche de la faux, & de la faux elle-même, ainſi que la poſée du corps du faucheur, & la viteſſe avec laquelle la faux parcourt l'eſpace néceſſaire, on verra qu'il amène de loin ſon coup, & que ce coup ne frappe pas directement contre les tiges mais en gliſſant ſur elles, & en les ſciant ſans ſecouſſes. La preuve en eſt qu'elles retombent ſur elles-mêmes, & enſuite ſur celles qui ne ſont pas encore abattues. On ne peut pas aller contre l'expérience.

Si on ſe ſert de la faux, N°. 2, à la vérité un peu plus peſante que la première, le faucheur n'aura pas beſoin d'un ramaſſeur qui le ſuive pas à pas. Lorſque le blé eſt coupé il s'incline ſur les baguettes, & le même coup de faux le porte, le couche, l'étend & le range ſur terre du côté oppoſé à celui qui reſte ſur pied. De cette manière, pluſieurs & tous les faucheurs peuvent travailler enſemble; il ſuffit pour cela que le premier dévance de quelques pas le ſecond, celui-ci le troiſième, & ainſi de ſuite, afin d'éviter que la pointe de la faux ne porte contre les jambes du voiſin. Il ne faut plus que le même nombre de lieuſes de gerbes comme dans les moiſſons à la faucille.

Cette expérience n'eſt pas bien difficile à répéter, & chacun eſt à même de ſe convaincre de ſes avantages. Pour cet effet, il faut s'aſſurer de pluſieurs faucheurs de bonne volonté, leur promettre une récompenſe honnête, & à l'inſu des faucheurs à la faucille; enfin, chercher tous les moyens de vaincre chez eux le préjugé de la terrible coutume. Si une fois vous êtes parvenu à former trois ou quatre faucheurs, donnez à prix fait le travail des moiſſons, les faucheurs d'un côté, les faucilleurs de l'autre; mais obſervez que ces derniers laiſſeront les chaumes trop longs & beaucoup d'épis ſur pied, afin d'accélérer leur travail.

SECTION III.

De la manière de connoître les bonnes Faux, & de les affiler.

Il eſt étonnant qu'aucun ouvrier en France ne s'occupe à la fabrication des faux, & qu'on ſoit obligé de les tirer d'Allemagne ou du moins en très-grande partie. Cette branche d'induſtrie & d'objet de première néceſſité, mériteroit d'être priſe en conſidération par le gouvernement & par les ſociétés qui s'occupent de l'encouragement des arts utiles. Nous ſommes obligés de les acheter des merciers, telles qu'on les envoie, & ſur une douzaine, il eſt rare d'en trouver une bonne. Les défectuoſités proviennent & de la qualité de l'acier, du fer, & de la manière dont elles ont été trempées; en ſorte qu'une partie de la faux eſt très-dure & l'autre très-molle; parce que le fer a été mal mélangé avec

l'acier, & le fer domine en une place & l'acier dans une autre. Afin de reconnoître l'inégalité du mélange, ou son identité, prenez un couteau, & avec le tranchant frappez de petits coups contre celui de la faux, & on jugera de chaque partie par l'impression que le couteau y laissera. Les marchands se prêteront difficilement à cette expérience. Au défaut du couteau, on peut se servir d'une petite lime douce, & la promener lentement sur différentes parties du coupant. On remarquera alors les endroits où elle mord plus ou moins; enfin, s'il faut la rejeter ou l'acheter. La pierre à aiguiser démontre également les défauts.

Lorsqu'on a acheté une faux sans avoir pu reconnoître les endroits mous ou durs, le premier soin est de les rechercher avant de s'en servir, par un des trois moyens énoncés ci-dessus, & sur-tout par un des deux derniers, & de marquer avec un instrument pointu sur la lame les endroits mous & les endroits durs. Je ne parlerai pas ici du marteau & de la petite enclume, qui servent à acérer les faux; ils sont trop connus.

Lorsqu'il s'agira d'établir le tranchant des endroits mous, on les mouillera avec de l'eau froide, ainsi que le marteau & l'enclume, jusqu'à ce que le tranchant soit établi; & au contraire, le tout sera sec lorsqu'il s'agira de l'établir dans les endroits durs. A sec, les coups détrempent un peu la lame, & l'adoucissent; l'eau froide lui donne une trempe plus dure.

Peu de personnes savent battre les faux, & un très-grand nombre les abyment. De là ces lames festonées, & à tranchant inégal : il faut battre également par-tout, & toujours en proportion de la qualité du fer dans l'endroit où l'on bat.

Le tranchant d'une faux destinée à couper des herbes fortes, telles que la luzerne, les prairies à gros foin, &c. doit être court; & long & bien applati, si l'on doit faucher des herbes fines. On doit avoir la même attention lorsqu'on aiguise la lame avec la pierre.

FAUSSET. Petite brochette de bois, servant à boucher le trou que l'on fait à un tonneau pour goûter le vin ou la liqueur qu'il renferme. On doit choisir un bois très-dur, tels que le buis, le cornouiller ou tel autre bois, & bien sec. Il doit être taillé en pyramide arrondie & bien lisse, afin que chassé dans le trou avec le marteau, il bouche exactement. Les bois blancs, tels que le saule, le peuplier, le noisetier, &c. ne méritent pas d'être employés, ils sont trop spongieux. Pendant les vents du sud, & dans les saisons où le vin travaille, il transsude à travers les pores des bois blancs, & il perd beaucoup de son spiritueux. On voit une écume vineuse & épaisse recouvrir la tête du fausset, qui prouve clairement cette transsudation.

FAUX-AUBIER, Botanique. Cette maladie des arbres est assez rare, & ne se rencontre que dans ceux qui ont éprouvé, suivant MM. Duhamel & Buffon, les rigueurs d'un très-grand froid. Elle est encore plus ou moins commune suivant les différens terrains & les différentes situations. Dans les terres fortes, dans le touffu des forêts, elle est plus rare & moins considérable que dans

gères. On en sent aisément la raison, si la gelée en est la cause. Mais avant que de raisonner sur cette cause, nous allons en détailler les symptômes & les caractères.

Si l'on scie un tronc d'arbre attaqué de cette maladie, on apperçoit deux couches d'aubier, mais séparées l'une de l'autre par une couche de bon bois ; en sorte que l'on voit alternativement une couronne d'aubier, puis une de bois parfait, ensuite une seconde couronne d'aubier ; enfin, le cœur de l'arbre ou le bois parfait & la moelle. La couleur & le tissu lâche & tendre de ce faux-aubier annoncent que, par une cause particulière, il n'a pu devenir bois parfait.

MM. de Buffon & Duhamel ont cru reconnoître, par le nombre de couches de vrai bois interposées entre les deux couronnes d'aubier, que cette altération étoit due au grand froid de 1709. Le très-grand froid de cette année ayant altéré, suivant eux, la sève, & par conséquent les parties de l'arbre qui en contiennent le plus, il n'est pas étonnant que l'aubier des arbres qui en ont éprouvé l'effet, a été tellement affecté, qu'il n'a jamais pu devenir bois parfait. Les feuillets de l'écorce reproduisant les années suivantes un nouvel aubier, puis un nouveau bois, il s'est formé trois différentes zones ou couronnes.

Ces savans se sont assurés que ce faux-aubier étoit absolument de mauvaise qualité, en le soumettant aux mêmes expériences qu'ils avoient soumises l'aubier & le bois. M. de Buffon en fit faire plusieurs petits soliveaux de deux pieds de longueur, sur neuf à dix lignes d'équarrissage, & les comparant avec de pareils de véritable aubier, il fit rompre les uns & les autres en les chargeant dans leur milieu. Ceux de faux-aubier rompirent toujours sous un moindre poids que ceux de véritable aubier.

La nature & la mauvaise qualité du faux-aubier bien connue, il seroit bien important d'en connoître la véritable cause. Quoique l'autorité de MM. Duhamel & de Buffon soit d'un très-grand poids, qu'il nous soit permis de douter de leur explication ; les faits qui, comme les expériences, sont des bases sûres d'après lesquelles on peut établir une opinion, déposent contr'eux.

1°. Nous révoquons en doute, que d'après le nombre de couches ligneuses on puisse calculer l'âge d'un arbre : nous en avons établi les raisons au mot COUCHE LIGNEUSE ; & comme il est presque demontré, au moins pour nous, qu'il ne se produit pas de nouvelles couches ligneuses, mais qu'il se développe simplement celles qui existoient déjà, qui deviennent seulement plus apparentes par la dilatation & l'accroissement, nous ne pouvons croire à la réproduction des nouvelles couronnes de bois parfait & d'aubier par-dessus les anciennes.

2°. Il faudroit prouver dans leur système, que tous les arbres attaqués du faux-aubier ne le sont que depuis l'époque des gelées de 1709 ; que tous les arbres exposés à leur rigueur contiennent du faux-aubier ; ce qui seroit d'autant plus difficile que cette maladie n'est point du tout particulière aux arbres gelés.

3°. Il est de fait que les arbres qui gèlent s'entr'ouvrent perpendiculairement, & ceux qui n'en pé- les clairières & dans les terres lé-

rissent pas ne contiennent point pour cela de faux-aubier.

4°. Enfin, que de jeunes arbres peuvent être attaqués de cette maladie, quoique les hivers qu'ils ont éprouvés depuis leur naissance n'aient pas été assez rigoureux pour les geler.

Il nous paroît bien plus naturel d'attribuer cette maladie à la mauvaise qualité des sucs que les racines ont sucé dans le temps que cette partie de l'arbre étoit plus près de la circonférence. Ces sucs n'étant pas sains, n'ont pu nourrir les couches de l'aubier, ou ils ont déposé dans les vaisseaux une substance qui n'a pu se convertir en bois. (*V* Accroissement) Cette explication donne très-aisément la solution des différens phénomènes que présente le faux-aubier; par exemple, pourquoi il se trouve plus ou moins près de l'aubier ou de la moelle; pourquoi quelquefois il est tellement contigu à l'aubier, qu'il n'y a point de couche de bois parfait entre; pourquoi de jeunes arbres en sont attaqués aussi-bien que de vieux; pourquoi tel arbre en est attaqué, tandis que ses voisins se conservent très-sains, quoique, dans la même direction; pourquoi, enfin, un arbre dans le cœur de la forêt, en est aussi-bien attaqué que celui de la lisière ou à la tête du bois, &c. &c. M. M.

FAUX-BOIS. Branches menues, chiffonnes, confuses & hors d'état de devenir belles, fortes & bien nourries. Quelques jardiniers désignent sous ce nom les *bois gourmands*, (*voyez* ce mot) & ils ont tort; ils font la ruine des arbres ou leurs réparateurs, suivant la main qui les dirige.

FAUX-BOURGEON. (*Voyez* le mot Bourgeon)

FAUSSE-FLEUR. Les jardiniers appellent ainsi les fleurs qui ne nouent pas; telles sont les fleurs uniquement mâles, séparées des fleurs femelles, ou sur le même pied, comme dans les *courges*, les *melons*, &c. ou sur des pieds différens, comme le *chanvre*, le *pistachier*; &c. (*voyez* ces mots) ces prétendues fausses-fleurs sont aussi utiles que les autres, & sans elles les fleurs femelles ne seroient point fécondées. (*Voyez* le mot Fleur) Les jardiniers ont le plus grand tort de les supprimer, ils croyent en savoir plus que la nature qui ne produit aucun individu, aucune partie dans une plante sans suivre la loi la plus admirable.

FÉBRIFUGE, Médecine rurale. On appelle médicamens fébrifuges, ceux qui sont appropriés à combattre les fièvres.

On peut ranger parmi les fébrifuges, les stomachiques chauds, les stimulans, & plusieurs diurétiques chauds; mais le véritable fébrifuge, qu'on peut appeler spécifique, est le quinquina; la cascarille est aussi un fébrifuge assuré, qui a toujours bien réussi.

Le règne végétal en fournit plusieurs autres, tels que les racines de quintefeuille, de gentiane, la serpentaire de virginie, les feuilles de la grande & petite absinthe, de la petite centaurée, le petit chêne, &c.

On emploie ces médicamens, quand on veut guérir les différentes espèces de fièvre; il faut néanmoins prendre garde de ne pas les administrer trop tôt, sur-tout dans les

Digitized by Google

fièvres inflammatoires, & les putrides; dans les premières, ils ne peuvent être d'aucune utilité; au contraire, ils peuvent beaucoup nuire; dans les putrides, il faut plutôt évacuer les premières voies, & les donner sur la fin pour arrêter & intercepter l'ordre des mouvemens fébriles. Les fébrifuges, le quinquina, sur-tout, sont, pour ainsi dire, consacrés au traitement des fièvres intermittentes; mais ils ne conviennent pas dans les cas où il y a un érétisme dans les solides, des ardeurs d'urine, des obstructions dans les différens viscères du bas ventre; il faut avant leur emploi, diminuer cette tension, détruire les embarras qui embourbent les viscères; & si, après avoir enlevé tous ces obstacles, la fièvre persiste, alors on donnera le quinquina seul, ou combiné avec d'autres fébrifuges, pour la fixer.

Je dois faire observer que le défaut de réussite, dans le traitement des fièvres intermittentes, dépend très-souvent des petites doses sous lesquelles on administre certains fébrifuges: en général il faut les donner à une dose assez forte pour qu'ils puissent agir avec efficacité. M. AME.

FÉCONDATION, BOTANIQUE. Terme employé en botanique pour désigner l'art par lequel les plantes conçoivent & se reproduisent.

Tous les êtres animés sont sortis des mains de l'auteur de la nature, avec la propriété singulière de se perpétuer. Chaque individu, doué de cette portion de puissance créatrice, tantôt en jouit indépendamment d'un autre individu, tantôt, ne pouvant se suffire à lui même, il retrouve, dans un autre de son espèce, tout ce qui est nécessaire pour remplir les vues du souverain conservateur. Ainsi, la multiplicité des individus assure la conservation des espèces. Combien souvent le mélange d'espèces différentes n'en a-t-il pas fait voir de nouvelles!

La génération animale & la fécondation végétale ont de tous temps piqué la curiosité de tous ceux qui, non contens d'admirer les merveilles de la nature, osent entrer dans son sanctuaire & ne craignent point de l'y interroger. Mais jusqu'à présent la nature a paru se refuser à nos recherches: on a bien découvert à peu-près par quel moyen elle remplissoit cette importante opération. On a fait, jusqu'à un certain point, l'anatomie parfaite des organes qui sont employés dans les deux règnes; mais ce qui annonce que nous n'avons pas découvert encore & saisi le vrai point, c'est le grand nombre de systêmes qui ont été imaginés pour expliquer le mystère de la génération animale & végétale: presque tous vraisemblables, ils semblent rendre raison de la plus grande quantité des phénomènes; mais combien de fois la nature si féconde & si variée n'échappe-t-elle pas à nos solutions & n'offre-t-elle pas des faits constans qui démentent les théories les plus ingénieuses. Nous ne nous occuperons ici que de la fécondation botanique.

TRAVAIL sur le mot FÉCONDATION.

§. V.

§. V. *L'embryon existe dans l'ovaire avant la Fécondation ; Preuves.*

§. VI. *La Fécondation végétale se fait par stimulation.*

§. I. *Les deux sexes reconnus dans les plantes.*

Au mot ARBRE nous avons établi la différence des sexes dans le régne végétal, & depuis très-long-temps l'on avoit découvert que les plantes jouissoient d'une faculté de se reproduire, analogue à celle des animaux. Pline même & Théophraste avoient observé qu'il falloit le concours du palmier mâle pour féconder le palmier femelle. Les botanistes modernes ont fait grand nombre d'observations sur cet objet. Dès le seizième siècle, un botaniste polonois, nommé Zaluzianski, avoit très-bien distingué le sexe dans les végétaux, & reconnu que dans les uns il se trouvoit réuni, tandis qu'il étoit séparé dans les autres sur deux individus; & l'exemple du palmier mâle & du palmier femelle sert de preuve & de démonstration à l'explication qu'il donne de la fécondation végétale. Camerarius, vers la fin du dix-septiéme siècle, fut encore plus loin, car il reconnut que les graines du mûrier, de la mercuriale, du maïs, ne mûrissoient point lorsqu'on avoit soigneusement enlevé les étamines ; ce qui ne lui avoit pas réussi sur le chanvre ; enfin, il parle des étamines comme des parties femelles de la plante. Cette précieuse découverte n'eut pas d'abord tout le succès qu'elle méritoit, & MM. Tournefort, Grew & Malpighi ne virent dans ces mêmes étamines que des vaisseaux excrétoires, propres à travailler & épurer les sucs qui devoient servir de nourriture au jeune fruit. Ce n'a été qu'au commencement de ce siècle que MM. Géoffroy, Vaillant, & sur-tout le Chevalier von Linné, ont reconnu pleinement le véritable usage des étamines & du pistil, & ce dernier a même établi son fameux systême des plantes sur la disposition de ces parties mâles & femelles, qui paroissent absolument nécessaires pour la fécondation. Depuis ces savans observateurs, les expériences & les travaux des Gléditsch, de Jussieu, Bonnet, & Duhamel, n'ont fait que les confirmer. C'est une vérité fondamentale de botanique, qu'en général, dans toutes les plantes, l'organe de la réproduction réside dans le pistil & les étamines.

La description détaillée de ces parties devient donc absolument nécessaire pour l'intelligence de tout ce que nous allons dire; & le rapport singulier que l'on remarque entre les parties de la génération des végétaux & celles des animaux, nous frappera d'autant plus, que leur mécanisme nous sera mieux connu. L'imagination même, soutenue & animée par les brillans phénomènes de la nature, ne voit plus dans l'acte de la fécondation que l'hyménée des plantes; la corolle s'arrondit & forme un palais où se célèbrent les noces, tandis que le calice est le lit conjugal, dans le sein duquel va se passer le grand mystère ; les étamines sont les parties mâles dont les filets sont les vaisseaux spermatiques ; les anthères, les testicules, & la poussière fécondante, la liqueur séminale ; tandis que le pistil devient la partie femelle, dont le stigmate est la vulve, le style le vagin, & le germe est l'ovaire.

§. II. *Description des parties mâles.*

L'anthère ou sommet de l'étamine, est, comme nous l'avons vu à ce mot, une petite bourse dans laquelle est renfermée la *poussière fécondante*. Que l'on jette les yeux sur la gravure qui l'accompagne, & l'on en remarquera facilement la forme, sur-tout dans les *fig. 7* & *8*, où l'on peut distinguer les grains de la poussière fécondante; chacun de ces grains est lui-même une petite boîte qui renferme dans une espèce de vapeur ou de liqueur extrêmement subtile, & qui paroît huileuse, un nombre prodigieux de grains, d'une petitesse extrême, qui paroissent être les vrais agens de la fécondation. M. Needham a prouvé que ces petites boîtes sont organisées de manière que lorsqu'elles viennent à être humectées, elles s'ouvrent par un mouvement en quelque sorte spontané, & dardent au loin les grains avec la vapeur dans laquelle ils sont renfermés. M. Duhamel à soupçonné qu'elles étoient adhérentes, d'abord dans l'intérieur des anthères, par de très-courts pédicules ou cordons ombilicaux, si déliés, que le microscope n'a pu encore les découvrir; dans le temps de la fécondation ces pédicules se brisoient & laissoient les grains de la poussière fécondante en liberté. M. Bonnet va encore plus loin, & d'après son ingénieux systême de l'emboîtement des germes, il soupçonne que chacun des petits grains en contient d'autres plus petits, qui en renferment encore de plus tenus. Nous aurons lieu de revenir sur cette idée.

Plusieurs savans se sont occupés à découvrir de quelle nature étoit la poussière fécondante, & d'après plusieurs tentatives, il paroît résulter qu'elle est de nature huileuse ou inflammable, puisqu'elle brûle à la flamme d'une bougie, comme une résine. Si on en écrase une certaine quantité dans un morceau de papier, il en sera bientôt imbibé comme d'une véritable huile. L'esprit de vin en tire une teinture légère, mais il ne la dissout pas; enfin, la nature de la cire le prouve très-bien, & l'on sait que la cire brute n'est rien autre chose que la poussière des étamines, que l'abeille ramasse sur différentes fleurs.

§. III. *Description des parties femelles.*

La structure du pistil n'est pas moins ingénieuse, & peut servir beaucoup pour nous conduire dans le labyrinthe où nous allons entrer. *Voyez* au mot PISTIL, les dessins que nous en donnons, & comme les détails lui appartiennent naturellement, nous y renvoyons, en nous contentant seulement de faire observer ici que le pistil est un tube plus ou moins élevé, surmonté d'un stigmate qui représente exactement la vulve, puisqu'il est susceptible de s'entr'ouvrir, & laisser un passage à la poussière fécondante, qui, rencontrant cette ouverture toute formée au moment de la fécondation, ou l'obligeant de se développer en titillant & irritant les fibres végétales qui composent le stigmate, pénètre à travers, descend dans la cavité du tube, qui fait alors l'office des trompes de fallope, & va féconder le germe. Il est assez facile d'observer ces différentes parties: prenez une fleur de lis ou même de tulipe, tout

y est plus apparent ; détachez les pétales & les étamines, afin d'isoler absolument le pistil ; si vous le considérez attentivement, vous remarquerez qu'il est surmonté d'un corps de forme triangulaire dans le lis, qui ressemble à la loupe un morceau d'éponge. Cependant ce stigmate renferme une ouverture, tantôt triangulaire, tantôt ronde, tantôt linéaire. Enfoncez au milieu une épingle & vous verrez bientôt l'ouverture se développer sous vos yeux, & vous offrir l'évasement d'un entonnoir. Si l'on coupe longitudinalement le pistil, on peut suivre cette ouverture depuis son orifice jusqu'à l'autre extrémité du pistil, & l'on peut remarquer qu'elle porte sur l'embryon placé dans l'ovaire.

Lorsque le pistil est trop petit, il est très-difficile de découvrir & l'ouverture & la cavité intérieure. Il est cependant de fait que quelques pistils, même assez gros, ne paroissent point tubulés, comme l'a très-bien observé M. Adanson. Sans doute la nature a imaginé, dans ces cas, un moyen de propager l'action de la poussière fécondante jusqu'au germe ; peut-être encore cette action est-elle analogue à celle par laquelle elle féconde les embryons de certaines plantes indépendamment des étamines. Au mot PISTIL, nous ferons observer les variétés que les pistils offrent pour leur forme & leur situation ; nous n'en avons pas besoin ici, il suffit que nous fachions, en général, ce que c'est que la poussière fécondante & le pistil.

§. IV. *Divers Systèmes sur la Fécondation végétale.*

D'après la connoissance & la description des organes mâles & femelles des plantes, on a imaginé différens systèmes sur la fécondation. On peut, en général, les ranger sous trois classes. Les uns veulent que les embryons préexistent dans l'ovaire ; d'autres, qu'ils résident & appartiennent à la poussière fécondante ; & les troisièmes, enfin, qu'ils s'engendrent dans l'ovaire, par le concours des principes fécondans mâles & femelles. On sent facilement que ces trois systèmes sont nés des trois systèmes principaux discutés pour la fécondation animale.

Dans le premier, on considère l'embryon comme existant tout formé dans l'ovaire de la femelle, mais dans un état d'engourdissement, de sommeil & même de mort ; qui attend, pour vivre, que la liqueur séminale, ou la poussière fécondante du mâle vienne le stimuler, le réveiller, & lui inspirer le souffle de la vie. Ainsi le poulet existe dans l'œuf, indépendamment du mâle ; de même l'embryon, le germe végétal existe dans l'ovaire à la base du pistil, indépendamment des étamines.

C'est tout le contraire dans le second système. Le mâle seul jouit de la faculté productrice, & la femelle n'est que le moule dans lequel le germe se façonne & reçoit les premiers élémens de la vie ; c'est alors la liqueur séminale des mâles, & la poussière fécondante des étamines, qui renferment les individus qui vont naître.

Le troisième système naît de la réunion de tous les deux, & le mâle

& la femelle concourent également à la fécondation commune. Ce système le plus ancien & le plus admis jusqu'à présent, croit que le fœtus est le résultat de la combinaison des liqueurs séminales du mâle & de la femelle, & que de cette espèce d'amalgame l'animal est produit. Dans les plantes pareillement, on suppose que le pistil ou plutôt l'ovaire renferme un principe, qui combiné & mélangé avec celui de la poussière fécondante, forme un mixte, un embryon. Ce fameux système qui paroît, au premier abord, le plus conforme aux loix simples de la nature, a eu de très-grands défenseurs, & les molécules organiques n'ont pas peu contribué à le faire valoir. Il est vrai que l'existence de ces molécules organiques mâles & femelles, qui s'accrochoient dans l'utérus pour former un animal ou une plante, n'ayant pas été démontrée avec assez d'évidence, on a abandonné depuis long-temps cette preuve si séduisante.

§. V. *L'embryon existe dans l'ovaire avant la Fécondation ; preuves.*

Les fécondations naturelles étoient un fait démontré aux yeux des observateurs les moins accoutumés aux phénomènes de la nature. Mille observations confirmèrent cette vérité, & démontrèrent ensuite la possibilité des fécondations artificielles. On connoît l'observation de MM. de Jussieu & Duhamel, sur un arbre de térébinthe femelle, qui ne produisit pendant long-temps que des semences infécondes, & qu'ils parvinrent à faire fructifier utilement en approchant pendant la fleuraison un arbre de térébinthe mâle. Qui ignore que M. Gleditsch, voyant dans le jardin royal de Berlin un palmier femelle, que l'on y élevoit depuis plus de quatre-vingts ans, & qui n'avoit jamais porté de fruit, parce qu'il n'y avoit point de palmier mâle, ne pouvant se procurer l'arbre lui-même, imagina de faire venir une certaine quantité de la poussière de ses étamines, & la sema sur les fleurs femelles de ce palmier. Le succès couronna cet essai ; & quoique la poussière qu'il employa eût été neuf jours en route, les fleurs fécondées produisirent des fleurs qui donnèrent des semences fécondes. Mais la manière dont ces fécondations s'opéroient, n'en étoit pas moins enveloppée d'un voile épais. M. l'Abbé Spallanzani un des plus fameux observateurs de ce siecle, cherchant quelques vérités à travers les obscurités que ceux qui l'avoient précédé avoient semées dans cette carrière, a éclairci jusqu'à un certain point ce grand mystère, & a fait connoître où & dans quel temps se formoit l'embryon. Nous ne nous attacherons qu'à ses recherches qui regardent le règne végétal. Un des moyens les plus certains qui devoient le conduire à la vérité, étoit d'examiner soigneusement l'état de l'ovaire des plantes avant la fécondation, lorsque les fleurs sont encore fermées ; dans le moment où elle s'exécute, lorsque la corolle est ouverte, & après cette époque, lorsque les pétales sont tombés. Et en effet, s'il est prouvé que l'embryon existe dans l'ovaire avant la fécondation, il sera également démontré qu'il appartient à la femelle, & qu'il n'a besoin que d'un stimulant pour vivre. Si, au contraire, il ne paroît qu'à l'époque de la fécondation ou même

après, il y aura tout lieu de croire qu'il appartient au mâle, ou du moins qu'il doit son existence aux deux principes réunis. Ces recherches demandoient des expériences délicates & un observateur aussi exact, aussi scrupuleux qu'accoutumé à bien voir, & M. l'Abbé Spallanzani jouit éminemment de toutes ces qualités.

Ce savant fit ses premieres observations sur une plante de cette espèce de genêt que Linné a nommé *spartium junceum*, genêt d'Espagne. En examinant les boutons long-temps avant qu'ils soient épanouis, on distingue les pétales repliés sur eux-mêmes, & recouvrant les organes de la génération; les anthères sont à la vérité garnis de la poussière fécondante, mais elle n'est pas à son état de maturité. A la base du pistil est une espèce de silique, qui est proprement l'ovaire, & qui n'a environ qu'$\frac{1}{10}$ de ligne de longueur. Cette silique est remplie de petits grains ronds, logés dans autant d'enfoncemens particuliers, & retenus par une espèce de pédicule; ce sont les semences futures, mais elles ne contiennent ni enveloppe extérieure ni lobes intérieurs; ce n'est qu'une substance spongieuse semblable à une gelée un peu raffermie. Voilà donc les semences existantes long-temps avant la fécondation.

Peu de temps avant l'épanouissement, toutes les parties sexuelles sont plus grosses & plus aisées à distinguer; mais les petites semences ne sont pas plus avancées, & elles n'offrent ni les lobes ni la plantule. Ce ne fut qu'après la chute des pétales, qu'elles commencèrent à prendre la forme d'un cœur, & à offrir une petite cavité pleine d'une goutte de liqueur mobile. Au vingt-unième jour cette cavité avoit pris beaucoup d'accroissement, & s'étoit avancée vers la base du cœur; au vingt-cinquième, elle étoit plus grande encore, & montroit un petit corps bleu, gélatineux, à demi-transparent, attaché par ses deux bouts aux parois de la cavité; au trentième, la semence n'avoit plus la forme d'un cœur, mais celle d'un rein; le petit corps contenu dans la cavité étoit plus grand, moins diaphane, moins gélatineux, mais nulle apparence encore d'organisation. Ce ne fut qu'au quarantième que le petit corps parut enveloppé d'une membrane subtile, un peu visqueuse; il remplissoit toute la cavité, & on pourroit le diviser facilement en deux portions, qu'on reconnoissoit pour être les lobes, & entr'eux on appercevoit la plantule; enfin, ces lobes & leur membrane subtile étoient entourés d'une espèce de peau qui formoit la partie extérieure de la semence.

D'après ces observations de M. l'abbé Spallanzani, on voit, 1°. « que les » semences du genêt d'Espagne existent dans l'ovaire plusieurs jours » avant la fécondation; 2°. qu'elles restent quelque temps sans apparence » d'organisation, puisqu'il se forme » dans leur intérieur une cavité pleine » de liquide; 3°. qu'après la fécondation, l'on voit paroître dans cette » cavité un petit corps attaché à ses » parois, qui grossit tous les jours; » & enfin montre les deux lobes & » la plantule; 4°. enfin, que la semence parvenue à sa maturité est » composée de ces deux lobes, enveloppés d'une membrane subtile, » laquelle est recouverte par une surpeau. »

Digitized by Google

Les embryons ne se manifestent donc qu'après la chute des fleurs, & par conséquent après la fécondation, quoique les petites semences, ou pour mieux dire, leurs enveloppes, apparoissent assez long-temps auparavant.

Il faut avoir grand soin dans tout ceci, de ne pas confondre l'embryon & la semence; la semence est l'enveloppe, l'œuf qui renferme l'embryon.

Les fleurs des féves, des pois, des haricots, celles du raifort, du pois chiche, de la citrouille & de quantité d'autres, ont offert le même ordre de développement, & par conséquent la même conclusion.

M. Duhamel avoit reconnu pareillement la préexistence des semences à la fécondation, car suivant lui, les semences sont fécondées dans l'intérieur des poires, c'est-à-dire, dans l'ovaire.

Il sembloit donc démontré que l'embryon ne paroissoit qu'après la fécondation, &, à s'en rapporter aux apparences, M. Spallanzani pouvoit conclure que ces embryons ne s'étant jamais montrés dans l'ovaire qu'après l'action de la poussière des étamines, ils dépendoient directement de cette action, & que préexistans dans cette poussière, ils s'insinuoient dans l'ovaire au moment de la fécondation, & alloient se placer dans la semence. Cette conclusion, en apparence si naturelle, si elle étoit vraie, devoit être confirmée par l'analyse de cette poussière, dans laquelle on auroit dû trouver les embryons; mais les recherches les plus exactes de cet auteur sur la poussière fécondante, ne lui offrirent absolument rien de satisfaisant, & il ne trouva rien à l'extérieur des globules des étamines qui ressemblât à ce qu'il cherchoit; & dans leur intérieur, il ne distingua que cette vapeur oléagineuse, que tous les naturalistes connoissent, & dont nous avons parlé plus haut.

Il ne restoit plus qu'un moyen à M. Spallanzani, de s'assurer de la préexistence des embryons à la fécondation; c'étoit de s'assurer si des fleurs que l'on empêcheroit d'être fécondées par le retranchement des anthères, présenteroient également des embryons développés dans l'ovaire; car il est évident que, si ce développement avoit lieu, les embryons n'appartiennent alors qu'à l'ovaire & non aux étamines. En conséquence, il a fait des expériences sur des fleurs de trois genres différens; 1°. plantes, fleurs, étamines & le pistil unis ensemble; 2°. fleurs dont les parties mâles & femelles sont séparées sous un même individu; 3°. fleurs dont les parties sont séparées, mais sur différens individus.

1°. Il choisit, pour la première classe, le petit basilic, & il coupa toutes les anthères des étamines; & quoiqu'il n'y eût aucune fleur de cette espèce dans tout le voisinage, les semences des fleurs mutilées se développèrent & mûrirent à l'ordinaire, comme si elles avoient été fécondées. Ce succès singulier fit craindre à M. Spallanzani, qu'au moment où il avoit coupé les anthères, il ne se fût répandu quelques grains de poussière sur le pistil; il répéta l'expérience, & fit l'amputation des anthères sur quatre-vingt-deux boutons de fleurs, assez éloignés de l'époque de leur épanouissement. Aussi le résultat fut-il un peu différent; presqu'un tiers de ces boutons mu-

Digitized by Google

tilés périrent avant la maturité des semences; dans d'autres, elles restèrent petites & mal conformées, il n'y eut guères que vingt-cinq boutons dont les semences acquirent le volume & la maturité ordinaires. On y reconnut les lobes & la plantule, mais quand on les sema en terre, elles n'y germèrent point. On pourroit tirer de là cette conséquence directe, que le succès du développement des embryons, dépend en grande partie de l'action fécondatrice de la poussière des étamines; mais que néanmoins elle n'est ni le véhicule ni l'auteur de ces embryons.

2°. Les fleurs de la courge, du *cucurbita melopepo fructu clypeiformi*, lui servirent de sujet d'expériences pour les plantes de la seconde classe. Il sema de la graine de ces plantes; à mesure que les fleurs mâles paroissoient il les coupa, & ne laissa sur chaque pied que deux fleurs femelles; malgré cette précaution ces fleurs se développèrent très-bien, les fruits grossirent & mûrirent dans le temps ordinaire; les semences bien constituées & bien conformées, mises en terre, germèrent, & qui plus est, fournirent des plantes qui donnèrent à leur tour des semences aussi fécondes que les premières. Voilà donc une espèce de plante dans laquelle il est bien sûr que la fructification ne dépend aucunement de la poussière fécondante. Les fleurs de l'espèce de courge commune nommée *cucurbita trullus*, se trouvèrent également fécondes malgré l'amputation exacte des fleurs mâles.

2°. Les plantes à individus mâles & à individus femelles, le chanvre, l'épinard des jardins, & la mercuriale, furent essayées pareillement. Camerarius avoit déjà observé que le chanvre femelle, quoiqu'absolument isolé du chanvre mâle, portoit des semences fécondes; M. Spallanzani, pour écarter absolument tout doute, sema des grains de chanvre au mois de novembre, soigna pendant tout l'hiver les plantes qui en provinrent, & au printemps, les plaça sur sa fenêtre où elles continuèrent à croître. Il jeta les individus mâles à mesure qu'il les reconnut; les fleurs femelles s'épanouirent plus d'un mois avant que le chanvre semé dans les campagnes ne fleurît; ainsi, il n'y avoit point à craindre qu'il pût arriver des poussières d'étamines étrangères qui jetassent du doute sur les résultats; cependant ces fleurs produisirent des semences fécondes. Les épinards des jardins présentèrent les mêmes phénomènes: voilà donc deux espèces de plantes qui n'ont pas besoin du secours de la poussière des étamines pour le développement des embryons; il n'en est pas de même de la mercuriale: M. Spallanzani observa que la poussière des étamines est absolument nécessaire pour la fécondation de cette espèce de plante.

De toutes ces expériences, ce savant observateur conclut que, malgré les phénomènes que présente la mercuriale & quelques autres plantes, on doit regarder comme une vérité assurée, que dans un grand nombre de plantes les embryons se développent, & les semences se forment sans la participation de la poussière des étamines; & comme il n'y a point de véritable génération dans les règnes organiques, que tout ce qui est, préexistoit au déve-

loppement, il faut croire que les plantes dont les semences ne se forment pas sans la participation de la poussière des étamines, ne restent stériles que parce qu'il leur manque la condition nécessaire pour le développement des embryons; de même que les œufs non fécondés restent stériles, quoique préexistans dans l'ovaire. Une autre conséquence de ces faits, c'est que les embryons n'appartiennent point à la poussière des étamines; ils appartiennent donc à l'ovaire qui est leur siège naturel. Enfin, une troisième conséquence, non moins importante, c'est que l'embryon n'est pas le résultat de deux principes, l'un dépendant de la poussière des étamines, l'autre des pistils; car une multitude de semences sont fécondes malgré l'amputation des parties sexuelles mâles.

Ces conclusions sont d'autant plus justes, qu'elles sont en rapport avec celles que MM. Bonnet & Spallanzani ont tirées des très-nombreuses observations qu'ils ont faites sur le règne animal, où ils ont remarqué que le fœtus préexiste à la fécondation. Une grande ressemblance que l'on retrouve encore entre ces deux règnes à ce sujet, c'est que quelques plantes se fécondent par le secours des étamines, tandis que d'autres sont fécondes par elles-mêmes; il y a de même parmi les animaux, des hermaphrodites au sens le plus étroit, puisqu'ils se suffisent à eux-mêmes, comme les pucerons, les polypes, les animalcules des infusions; & d'autres qui ont besoin du secours des deux sexes, comme tous les grands animaux.

§. VI. *La Fécondation se fait par stimulation & nutrition.*

Il est clairement démontré, d'après tout ce que nous avons rapporté de M. Spallanzani, que l'embryon existe dans l'ovaire dans les trois classes de plantes; que cet embryon reçoit une vie, qu'il se développe, forme la semence, & devient en état de se reproduire lui-même en donnant naissance à une plante féconde. Nous avons vu que pour certaines plantes, & peut-être le plus grand nombre, l'action de la poussière fécondante étoit nécessaire à ce dévoloppement, tandis que dans quelques-unes elle n'est nullement nécessaire; mais comment s'opère ce mystère? Nous ne pouvons pas assurer que l'on l'ait découvert; les preuves que nous avons données que l'embryon existe dans l'ovaire avant la fécondation, sont déjà un grand pas fait dans ce labyrinthe, & les conjectures de M. Bonnet nous paroissent si vraisemblables, que nous ne craignons pas de les adopter ici, sur-tout pour les plantes qui ont besoin du concours de la poussière fécondante. Cette poussière contient un fluide seminal, un vrai principe de vie, végétal, qui doit animer le germe renfermé dans l'ovaire. On peut se représenter ce germe & toutes les parties qui doivent un jour se développer, comme extrêmement concentrés, pliés & repliés sur eux-mêmes, & entrelacés les uns dans les autres avec un art infini. Dans cette idée, la fécondation ne formera rien, mais elle occasionnera le développement de tout ce qui étoit déjà formé. Pour cela, il ne faut que deux choses, l'une qui donne une première

première impulsion un premier mouvement à toutes ses parties, & qui par conséquent ait une force expansive assez considérable pour surmonter la résistance qu'oppose l'inertie; l'autre, que ce même principe expansif puisse être lui-même un principe d'accroissement & de nutrition. Or, le fluide séminal renfermé dans la poussière fécondante réunit ces deux objets; la nature le rapproche, comme nous l'avons vu, de la matière inflammable, & dès-lors il contient un principe très-actif & d'une énergie singulière; il doit donc agir avec une très-grande force. D'un autre côté, l'*accroissement* & la *nutrition*, (*voyez* ces mots) ne s'opèrent que par le dépôt des parties propres; le fluide séminal doit produire le même effet par son interposition entre les mailles des parties de l'embryon. D'après cela, voici comme on peut concevoir la fécondation. L'embryon est dans l'ovaire, dans une espèce d'inertie totale & privé de son mouvement vital, mais il a tout ce qu'il lui faut pour jouir de ce mouvement; le fluide séminal, parvenu jusqu'à lui à travers le pistil, lui imprime une première impulsion qui détruit son état d'inertie; pénétrant ensuite dans l'intérieur même de l'embryon, il en écarte toutes les parties; ce second mouvement en tout sens le dispose à recevoir la nourriture moins subtile & moins élaborée que la plante va lui fournir; le fluide séminal lui-même se fixe dans les mailles de l'intérieur de l'embryon, & devient son principe de vie, soit par sa nature, soit par le mouvement qu'il lui a communiqué. Si par hasard les plantes étoient douées d'une certaine irritabilité; (ce principe qui anime l'animal) si, comme l'observe très-bien M. Bonnet, cette force constitue chez lui, comme chez l'animal, la puissance vitale, le fluide subtil de la poussière des étamines produiroit dans le germe du végétal les mêmes effets essentiels que la liqueur spermatique dans le germe de l'animal; il y exciteroit & y accroîtroit l'irritabilité, & par elle l'impulsion des liqueurs, dont résulteroit en dernier ressort l'évolution complète du tout organique.

Cette explication de la fécondation par stimulation & nutrition peut paroître vraisemblable dans les plantes où la poussière des étamines semble concourir directement; mais nous l'avouons, il paroît difficile de l'appliquer à celles dont les semences se développent & deviennent fécondes sans leur ministère. Les connoissances que l'on a acquises sur ces objets, ne sont pas encore assez étendues pour oser prononcer. Cependant dans ces mêmes plantes, l'embryon préexiste dans l'ovaire; quel sera le principe de son évolution? où réside-t-il? & quand agit-il sur lui? Suivant Spallanzani, il ne seroit pas impossible qu'il le fût par quelque principe séminal qui résideroit dans le pistil même. Il rapporte que ce soupçon doit son origine à l'observation qu'il a faite d'une espèce de poussière qui siégeoit sur le stigmate du pistil de quelques plantes, avant que celle des étamines eût sa maturité. M. Kœlventer l'avoit aussi apperçu, & croyoit s'être assuré que cette poussière avoit un caractère analogue à celle des étamines; mais il n'a point fait d'expériences ultérieures. Qu'il feroit

Digitized by Google

intéressant qu'on en fît de suivies sur toutes les plantes auxquelles la poussière des étamines seroit inutile ! Cela répandroit le plus grand jour sur ce mystère.

On peut féconder artificiellement une plante en répandant sur son pistil, la poussière de ses étamines ; mais on peut encore répandre sur son pistil la poussière des étamines d'une autre plante, ou de son espèce ou d'une espèce différente, & alors, quand la fécondation a lieu, il naît une nouvelle plante à laquelle on a donné le nom d'*hybride*, qui assez souvent tient des deux. La plante hybride est dans le règne végétal, ce que le mulet est dans le règne animal. Nous parlerons, au mot HYBRIDE, de cette fécondation singulière, de la manière de la faire, de ses effets & des observations qui y ont rapport. (*V.* HYBRIDE) M. M.

FENIERE, FENIL. Lieux destinés à serrer les foins. On doit les construire de manière que le foin ne soit exposé ni à une grande chaleur ni à l'humidité. (*Voyez* FOIN)

FENOUIL COMMUN. (*Voyez Planche IV*, pag. 412) M. Tournefort le classe dans la seconde section des herbes à fleurs en rose & en ombelle, dont le calice se change en deux petites semences oblongues, & il l'appelle *fœniculum dulce majore & albo semine.* M. von Linné le nomme *anethum fœniculum*, & le classe dans la pentandrie digynie.

Fleur D, composée de cinq pétales C, recourbés ; de cinq étamines & de deux pistils. Les étamines environnent l'embryon B, contenu dans un calice à peine visible.

Fruit E, ovale composé de deux semences G, convexes, cannelées d'un côté, & applaties de l'autre ; elles se séparent & restent suspendues aux deux divisions du pédicule, comme on le voit en F.

Feuilles. Elles embrassent la tige par leur base ; elles sont deux fois ailées ; les folioles simples, ailées, linéaires, comme cylindriques, terminées en pointe.

Racine A, en forme de fuseau, cylindrique, presque blanche.

Port. Tiges de la hauteur d'un homme & souvent plus droites, cylindriques, cannelées, noueuses, lisses. L'ombelle naît au sommet, composée de plusieurs rayons ; les feuilles sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu. Les terrains pierreux, les vignes des pays méridionaux de France ; cultivé dans les jardins au nord de la France. La plante est bienne si on la laisse fleurir, & subsiste autant de temps qu'on lui empêche de fleurir & grainer ; fleurit pendant tout l'été.

Propriétés. Les feuilles ont une odeur aromatique, douce, une saveur légérement âcre : les semences sont plus âcres, & la racine est comme les feuilles. Toute la plante est résolutive, carminative, diurétique, stomachique, sudorifique.

Usages. L'eau distillée des semences & des feuilles, jouit bien foiblement de leurs propriétés. L'huile tirée par expression des semences a les mêmes propriétés que les huiles d'olives, de noisettes, & rien de plus. L'huile essentielle à petite dose, & unie avec du sucre, échauffe beaucoup & appaise rarement les coliques venteuses. En onction elle accroît les forces

mufculaires, & quelquefois la fenfibilité. La femence de fenouil eft placée parmi les quatre femences chaudes majeures.

Jardinage. On cultive dans les jardins des provinces du nord du royaume, le fenouil commun & le fenouil *doux*, autrement dit *de Florence*, dont la tige s'élève moins haut que celle du premier, dont les graines font plus groffes & d'une odeur plus douce. C'eft le *fœniculum dulce officinarum* de Bauhin. Eft-ce une *efpèce jardinière*, (*voyez* ce mot) bien déterminée & féparée de la première? Je n'oferois prononcer, & je crois qu'on doit attribuer fes changemens à la culture & fur-tout à la diverfité du climat. En effet, la graine de ce fecond fenouil, même tirée des pays les plus renommés pour cette plante, comme des côtes d'Afrique ou d'Italie, y dégénère promptement. En l'admettant, à la rigueur, comme efpèce jardinière, elle ne peut être rangée au nombre des efpèces botaniques. L'auteur de l'*Ecole du jardin potager*, dit qu'on en cultive beaucoup en Languedoc; cela peut être, mais je ne l'y ai jamais vu. Son plus grand ufage feroit dans la leffive des olives, & pour laquelle on emploie tout uniment le fenouil commun, malheureufement trop multipliés dans nos vignes. Il y a plus, ce même fenouil doux des italiens, *finocchio dolce*, réuffit rarement dans nos provinces méridionales, & conferve peu de temps fon épithète de *dolce*. La chaleur de ces provinces n'eft peut-être pas fuffifante pour lui conferver fa qualité, & le fenouil doux d'Italie, au rapport des voyageurs, eft beaucoup moins doux que celui des Açores. Les auteurs de l'ancienne Rome confeilloient de le femer en février; aujourd'hui on le fème en avril en Italie, & en mars dans le nord de la France.

Si on cultive le fenouil doux pour le faire blanchir comme les céleris, les cardons, on le fème en mai ou au commencement de juin. Lorfque les pieds font affez forts, on les repique dans une terre bien préparée, de la même manière que les céleris, à 15 ou 16 pouces de diftance en tout fens; enfin, lorfqu'il a une groffeur convenable, on le butte, & il blanchit. Cette plante exige d'être fouvent arrofée: ainfi préparée, elle devient délicieufe dans les environs de Rome & de Naples.

FENOUILLETTE, *Pomme*. (*Voyez* ce mot)

FENTE DES ARBRES. Les fentes ont lieu fur les arbres fains & vigoureux, & fur les arbres abattus lorfqu'ils commencent à fécher. Deux principes oppofés produifent ces efpèces de fentes; dans le premier cas la fente eft dans l'écorce, & dans le fecond, elle divife l'écorce & pénètre dans la fubftance du bois. Il faut diftinguer ces fentes de celles dont il eft queftion à l'art. DÉGEL, (*voyez* ce mot) parce que celles-ci font occafionnées par le froid.

1°. *Des fentes des arbres fains*. La peau fe déchire, fe divife en deux, & fuit communément la perpendicularité de l'arbre, à moins qu'il ne fe trouve fur fa route des nœuds formés par l'origine des branches qui ont été précédemment coupées, & dont l'écorce a dans la fuite recouvert la plaie. Alors la fente fe détourne pour l'ordinaire, fait un contour, & très-fouvent reprend

au-dessus du nœud sa direction perpendiculaire. La fente suppose de toute nécessité une végétation vigoureuse dans l'arbre, & l'écorce de celui qui n'a pas assez de nourriture précisément dont il a besoin, n'éclate jamais pendant la belle saison. Elles surviennent, pour l'ordinaire, aux arbres que l'on taille dans l'été, & à ceux qui sont exposés à de trop continuels arrosemens. Dans l'un & l'autre cas il y a surabondance de sève ; l'ascendante ne peut dissiper son superflu par les branches, par les feuilles, &c. au moyen de la *transpiration* ; (*voyez* ce mot) & l'absorption de l'humidité de l'air, faite la nuit par les feuilles, augmente encore ce volume de sève lorsqu'elle redescend aux racines, depuis que le soleil est couché jusqu'à ce qu'il se relève. La résistance de l'écorce se trouvant plus foible que l'impulsion de la sève, est forcée d'éclater dans l'endroit le plus aminci & le plus délicat. Aussitôt qu'on apperçoit ces fentes, que l'aubier est à découvert, il faut se hâter de les remplir avec l'*onguent* de St. Fiacre ; (*voyez* ce mot) parce que l'air agit sur le bois comme sur une plaie du corps humain qui reste soumise à son action. La cicatrice de l'écorce en sera plus prompte, & à la longue les deux bords de la plaie, après avoir formé le bourrelet, s'étendront, parviendront à s'unir & à faire corps ensemble.

La texture du bois une fois attaquée, ne se régénère pas ; mais comme cette portion parvient, à la longue à être recouverte par l'écorce, & par conséquent mise à l'abri du contact de l'air, la partie affectée ne pourrit plus.

Ces fentes sont plus préjudiciables aux arbres à fruits à noyaux, qu'à tous autres : il s'établit le long de la fente, des amas de gomme, qui ne sont autre chose qu'une sève extravasée, & dont la partie aqueuse s'est évaporée ; d'où il résulte une multitude de *chancres* très-pernicieux. (*Voyez* le mot CHANCRE)

II. *Des fentes des arbres abattus.* Elles sont en raison de la qualité intrinsèque de l'arbre. Moins l'arbre renferme d'humidité, plus il travaille en séchant, toutes circonstances égales ; ainsi, un chêne des provinces méridionales, venu dans un terrein sec & au midi, se fendra plus que celui qui aura pris sa croissance dans une exposition au nord, ou un terrein humide quoique dans le même pays. Cette comparaison a également lieu pour les chênes du midi & du nord du royaume ; il en est ainsi des autres arbres.

Lorsqu'un arbre est abattu, il se dessèche, diminue de volume, & à mesure qu'il se resserre, les fentes paroissent & augmentent en raison de la séparation des fibres ligneuses, toujours proportionnée au plus ou moins de rigidité, & cette rigidité tient au plus ou au moins d'humidité qu'elles renferment.

Si l'arbre abattu reste exposé au gros soleil, si la dessication est rapide, les gerçures ou fentes seront plus grandes que si le même arbre s'étoit desséché lentement.

FENTE. (Greffer en) *Voyez* le mot GREFFE.

FER A CHEVAL. C'est une sorte de semelle qui consiste communément, eu égard au cheval, en une bande

plus ou moins aplattie, plus ou moins large & courbée sur son épaisseur, de manière qu'elle représente un croissant alongé.

I. *Qualités bonnes ou mauvaises du fer à employer, du fer aigre, mou; à quoi on le distingue.* On parvient à connoître les différentes qualités du fer, à la cassure de la barre, pour peu qu'on se forme l'habitude d'en considérer & d'en distinguer le grain; tout fer cassant, c'est-à-dire, qu'on ne sauroit plier & déplier à froid, sans le désunir, n'est pas propre à la ferrure du cheval ni des autres animaux, il doit être rejeté : il en est de même de celui qu'on plie, & qu'on déplie trop facilement; l'un est trop aigre, l'autre est trop mou. Une multitude de facettes brillantes, sensiblement grandes & planes, quoique d'un contour très-irrégulier, ou des grains d'un blanc brillant, résultans d'une infinité des petites facettes qui ne diffèrent de celles-ci que par leur petitesse, décèlent le premier à la cassure; tandis que l'absence de ces mêmes facettes, & de ces grains, & un nombre de fibres d'une finesse extrême, & très-noires, pareilles à celles qu'on rencontre dans de certains bois, décèlent le second; tel est par exemple, le fer de Suède.

Le fer le meilleur & le plus convenable à l'objet dont il s'agit, est celui qui présente dans toute son étendue, une quantité considérable de grains, non de la finesse de ceux que nous offre la fracture de l'acier, mais d'un volume au-dessus, la surface fracturée de ce fer étant d'ailleurs entre-coupée de quelques veines fibreuses; tel est celui, par exemple, que l'on trouve à Paris, & qui y est connu sous le nom de fer de roche; mais le maréchal doit prendre garde d'en altérer les bonnes qualités par un trop fort degré de chaleur.

II. *Des parties à considérer dans le fer du cheval.* On peut considérer dans le fer du cheval deux faces, & plusieurs parties.

La face inférieure porte & repose directement sur le terrain.

La face supérieure touche immédiatement le dessous du sabot, dont le fer suit exactement le contour.

La voûte est précisément la rive intérieure, répondant à la rive extérieure en pince & de cette même rive aux mammelles; on nomme ainsi cette portion de fer, attendu sa courbure, qui est semblable à l'arc d'une voûte.

La pince répond précisément à la pince du pied, les mammelles aux parties latérales de cette même pince, les branches aux quartiers; celles-ci règnent depuis la voûte jusqu'aux éponges.

Les éponges répondent aux talons & sont proprement les extrémités de chaque branche.

Les étampures sont les trous dont le fer est percé, pour livrer passage aux cloux dont nous avons déjà parlé à l'article estampure ; (*voyez* ESTAMPURE)

III. *Du fer ordinaire pour les pieds antérieurs, & proportions relatives des parties entr'elles.* Le fer ordinaire pour les pieds antérieurs du cheval doit être tel, que sa longueur totale ait quatre fois la longueur de la pince ; mesurée de sa rive antérieure entre les deux premières étampures, à sa rive postérieure ou à la voûte.

La distance de la rive externe de l'une & de l'autre branche, cette

mesure prise entre les deux premières étampures en talons, aura trois fois & demie cette longueur, & la moitié de cette même longueur donnera la juste dimension de la couverture des éponges à leur extrémité la plus reculée; chaque branche, à compter de sa partie antérieure, qui se trouve précisément entre les deux premières étampures en pince, devant perdre par une diminution imperceptible de devant en arrière, jusqu'à l'extrémité de l'éponge, la moitié de sa largeur qui, par conséquent est, à son extrémité antérieure, le double de celle de l'éponge.

Un quart de la longueur de la pince, fixe l'épaisseur qui doit régner dans toute l'étendue du fer.

Une fois & demie cette même mesure, plus l'épaisseur du fer, égalera la distance de l'angle externe de l'éponge au bord postérieur de la première contre-perçure, soit de la branche de dedans, soit la branche du dehors.

La moitié de la longueur de la pince, plus l'épaisseur du fer, sera la juste mesure du centre d'une étampure, au centre d'une autre, & c'est ainsi, que le maréchal doit compasser toutes les étampures.

La moitié de la longueur des éponges désignera l'intervalle de la rive extérieure du fer, au centre des étampures de la branche externe; mais cette dimension seroit un peu trop forte pour les étampures de la branche interne qui doivent être toujours légérement plus maigres que celles de la branche à adapter au quartier du dehors.

IV. *Du fer ordinaire pour les pieds postérieurs*; *des proportions relatives des parties entr'elles.* Celui-ci répond, comme le précédent, par sa longueur à quatre fois la longueur de la pince, & par sa partie la plus large, qui se rencontre au droit de la seconde étampure, en talons, à trois fois & demie cette même mesure.

Le tiers de la longueur de la pince donne l'épaisseur que doit avoir cette partie, ainsi que la largeur des éponges tant de la branche de dedans, que de la branche de dehors.

Le tiers de la largeur de la branche donne l'épaisseur de cette même branche.

Le tiers de la largeur de l'éponge, fixe également l'épaisseur du fer dans ce même lieu : ainsi le tiers de la largeur du fer, dans quelque portion de son étendue que cette mesure puisse être prise, indiquera toujours l'épaisseur que ce même fer doit avoir dans le lieu mesuré.

Les étampures seront compassées de manière qu'elles diviseront le fer en neuf parties parfaitement égales; la première sera aussi distante de l'extrémité de l'éponge, que la seconde le sera de la première, la troisième de la seconde, & ainsi de suite jusqu'à la dernière : du reste nous observerons ici que ces mesures sont les mêmes pour tous les fers que l'on destine au cheval.

V. *De l'ajusture du fer du cheval*; *manière de l'ajuster.* Nous entendons par ajusture, le plus ou moins de concavité que le maréchal donne à la face supérieure du fer; il le saisit avec les tenailles, s'il est destiné à l'un des deux pieds du montoir, entre l'éponge & la première ou la seconde étampure de la branche forgée la première : il en appuie sur le bras rond ou sur le bord postérieur de la table de l'enclume, en l'y présentant par sa face supérieure, la partie qui doit

Digitized by Google

garnir la pince, & en plaçant la main des tenailles plus bas que n'est cette même partie sur laquelle il frappe, elle reçoit un commencement d'ajusture; il retourne ensuite le fer de dessous en dessus; il prend l'autre branche avec les tenailles, & le fer posé sur la table de l'enclume, il frappe du ferretier à plat entre les deux rives, à commencer de la pince jusqu'à l'éponge, & ainsi successivement d'une branche à l'autre. Plus la main de la tenaille élève les éponges, plus le fer acquiert de concavité au moyen des coups du ferretier, qui doivent s'accorder parfaitement avec les mouvemens variés de cette main, & qu'il faut adresser, non sur la partie de ce même fer qui porte sur la table, mais sur les parties qui l'avoisinent, en observant de frapper toujours près à près sur chacune d'elles & de manière que l'effet de tous les coups portés & dirigés ainsi, soit uniforme dans toute l'étendue de la branche; après quoi, il bigorne l'une & l'autre branche ajustées, ainsi que la pince, sur l'un & l'autre bras de l'enclume, tous les coups de ferretier devant être adressés sur l'arête inférieure & extérieure du fer, à l'effet de parer à ce que cette même arête ne perde l'aplomb de l'arête supérieure.

VI. *De la différence du fer du cheval de celui du mulet.* Nous appelons du nom de *planche* & de *florentine*, les fers qui sont particuliers aux mulets; ils diffèrent de ceux du cheval, attendu la structure & la forme de leurs pieds: le vuide de ces fers est moins large pour l'ordinaire, les branches en sont plus longues & débordent communément le sabot; il est encore pour les mulets de charrettes, des fers appelés assez communément dans les boutiques, fers quarrés.

Il seroit sans doute superflu & étranger à notre objet, d'entreprendre la description de nombre d'autres fers, tant anciens que modernes, proscrits par la saine pratique: nous entrerons seulement dans le détail des fers des bœufs, dans la section relative à la manière de ferrer les animaux, dans l'article *ferrure.* (*Voyez* FERRURE) M. T.

FER DE BÊCHE. Par les termes, *épaisseur d'un fer de bêche*, les jardiniers veulent dire travailler la terre à la profondeur de huit à dix pouces, & retourner la partie du dessus en dessous & ramener celle du dessous en dessus: opération qui s'exécute naturellement avec la *bêche*. (*V.* ce mot)

FERME *ou* MÉTAIRIE. (*Voyez* les mots BAIL A FERME & MÉTAIRIE.)

FERMENTATION. MM. les chymystes de l'Académie de Dijon la définissent ainsi. *C'est un mouvement intestin & spontané qui détruit l'organisation des corps & les dispose à de nouvelles combinaisons, d'où il résulte un autre composé & des propriétés toutes différentes.* Cette définition s'applique à toutes les substances qui renferment dans elles une humidité suffisante; car sans humidité & sans chaleur, il n'y a point de fermentation, & les corps restent inaltérables. Le grain des fromentacées, par exemple, une fois *parfaitement* sec, ne se décompose pas, à moins qu'il ne s'imprègne d'une nouvelle humidité; il en est de même des herbes desséchées, des foins &c.

Je n'entrerai ici dans aucun détail sur les fermentations en général,

Digitized by Google

ni sur toutes les causes qui les produisent, ni sur les mixtes ou sur-composés qui en résultent. Ces digressions tiennent à la haute chimie, & seroient peu à la portée des cultivateurs. Comme c'est pour eux que j'écris, il faut donc parler leur langage, & employer le moins qu'il est possible, les mots scientifiques : cependant plusieurs de ces mots ne peuvent être suppléés par d'autres; mais ceux dont je me servirai sont déjà ou seront définis dans le cours de cet Ouvrage. Si le cultivateur ne saisit pas bien la marche de la fermentation, il est impossible qu'il fasse constamment du bon vin, & du vin susceptible d'être conservé pendant nombre d'années. Je vais donc m'attacher à traiter uniquement de la fermentation vineuse.

On a donné le nom *de vin* à toute espèce de boisson, qui a subi la fermentation spiritueuse, telles sont les liqueurs appelées *cidre*, *poirée*, *bière* &c. (*voyez* ces mots) le seul vin tiré du raisin, doit nous occuper en ce moment ; & j'appelle fermentation vineuse ou spiritueuse l'*altération des principes sucrés*, *salins*, *mucilagineux du raisin*, *lorsqu'ils sont étendus dans une certaine quantité de fluide*, *de laquelle altération il résulte*, *par le secours de l'air*, *de la chaleur & du mouvement*, *la conversion de ces principes en une liqueur spiritueuse*, *dont le dernier produit est une liqueur unique en son espèce*, *entièrement inflammable & miscible à l'eau dans toutes ses proportions*.

Pour que le suc exprimé du raisin, vulgairement appelé *moût* ou *moust*, soit vin parfait, il doit auparavant éprouver la fermentation tumultueuse, ou dans la cuve ou dans la futaille ; (chacun suivant son espèce) & ensuite la fermentation insensible dans la futaille ou dans les bouteilles. Celle-ci n'est pas une fermentation distincte de la première, mais sa continuation d'une maniere moins sensible jusqu'à la décomposition du vin. Je ne crois même pas que dans la nature, aucune des liqueurs vineuses soient géométriquement les mêmes pendant vingt-quatre heures de suite, parce qu'elles tendent toujours & insensiblement à leur décomposition, à moins que des circonstances particulières l'accélèrent.

Le moût, avant de parvenir à ce point, subit successivement trois fermentations; la *vineuse*, qui est celle dont on vient de parler; l'*acéteuse* ou du *vinaigre* qui est une récombinaison de l'*esprit ardent* avec le *tartre*, *voy.* les mots EAU-DE-VIE & TARTRE & la partie aqueuse contenue dans le vin ; cette combinaison s'exécute par l'absorption de l'air atmosphérique : (*voyez* les mots VIN ET VINAIGRE) la troisième est la fermentation *putride*, qui est la disgrégation des premiers principes, occasionnée par l'évaporation d'une partie de leur air de combinaison ou *air fixe*, (*voyez* ce mot) qui les conservoit auparavant dans leur équilibre.

PLAN du travail sur la FERMENTATION.

PREMIÈRE PARTIE.

SECT. IV.

Avant d'entrer dans aucun détail sur la fermentation vineuse, il convient de parler sommairement du principe qui est la base de la fermentation en général, & de celui qui la rend vineuse.

Les corps *muqueux*, tels que les gommes, les mucilages, &c. sont les seules substances susceptibles de fermentation; les autres principes qui leur sont unis, comme les sels essentiels, &c. n'en sont pas susceptibles; mais par son grand travail, ils se dissolvent dans la partie phlegmatique & se combinent avec elle. Ces substances muqueuses sont dans la nature les seules nourrissantes & les seules fermentescibles.

De pareilles substances ne produiront jamais du *vin*, parce qu'elles ne contiennent aucun *principe sucré*, & passent tout de suite à la fermentation putride; mais le principe sucré uni au mucilage, étendu dans une quantité proportionnée de fluide, & soumis à un degré de chaleur capable d'exciter la fermentation, donne une liqueur spiritueuse, un vrai *vin*, dont on retire de l'esprit ardent par la *distillation*. (*Voyez* ce mot)

La germination du blé, de l'orge, de l'épeautre, &c. développe le principe sucré qu'ils contiennent; la fermentation survient, parce que le principe sucré est uni au mucilage, & par une suite de manipulations, on obtient la *bière*, (*voyez* ce mot) & de cette bière une eau-de-vie appelée de *grains*.

Le même phénomène auroit lieu, si, à de la gomme de cerisier, d'abricotier, &c. on ajoutoit du sucre & de l'eau dans les proportions convenables; & si ce composé suivoit les loix d'une bonne fermentation, son dernier produit seroit de l'esprit ardent. Règle générale, tout corps muqueux uni à un principe sucré & à l'eau est dans le cas d'éprouver la fermentation vineuse.

Le raisin parvenu au point de sa

Digitized by Google

maturité, contient ces deux principes par excellence, & plusieurs autres dont l'existence sera démontrée au mot *Raisin*. Ce n'est pas le cas d'en parler ici, puisqu'ils ne sont pas la cause efficiente de la fermentation; parmi eux, l'air est le seul qui y concoure.

Chaque raisin, suivant son espèce, suivant sa maturité, le sol & l'exposition de la vigne, renferme un muqueux dont les propriétés sont différentes, ainsi que la proportion du principe sucré, & la quantité plus ou moins forte d'eau de végétation; cependant, c'est de la combinaison exacte de ces substances que dépend la qualité du vin.

Le principe sucré ne change jamais sa manière d'être; son développement seul subit différentes modifications. Il n'en est pas ainsi du corps muqueux contenu dans le raisin; il acquiert, suivant les circonstances, des transitions très-marquées & très-nombreuses, qu'on peut réduire à quatre générales, d'où dépendent toutes les autres. Le muqueux est, 1°. *fade* ou *insipide*, 2°. *acide ou aigre*, 3°. *austère* ou âpre, 4°. *doux* ou *sucré*; tous les quatre unis au principe sucré, fournissent *un vin*, chacun à leur manière: voyons comment ils se comportent.

I. *Le muqueux fade*, abstraction faite de son union au principe sucré, (comme les gommes) placé dans la position la plus avantageuse à la fermentation, c'est-à-dire, étendu dans une assez grande quantité d'eau, exposé à l'air libre & à un degré de chaleur convenable, éprouve la fermentation acide, & bientôt après pourrit. Si, dans le commencement, on ajoute à cette liqueur, l'esprit ardent en plus grande quantité que n'en fourniroit le meilleur vin, son acidité se manifeste beaucoup plus promptement, parce qu'on n'a point ajouté de principe sucré. La conclusion à tirer de cette expérience, est qu'un vin tiré du raisin où le *muqueux fade* domine, est très-sujet à pousser, ou pour mieux dire à pourrir.

II. *Le muqueux acide*, comme le suc de groseille, de citron, &c. mis dans les mêmes circonstances que le précédent, se soutient pendant quelque temps dans son acidité, & passe plus lentement à la putridité que le muqueux fade, parce qu'on ne connoît point de substances végétales acides, qui ne contiennent plus ou moins en même temps du muqueux doux ou principe sucré, seul réservoir d'où la nature tire les esprits ardens. Lorsque ce muqueux acide a subi la fermentation, il donne peu d'esprit ardent, & il est démontré que plus une liqueur (parvenue à l'acidité par le second degré de fermentation dont on a parlé) a contenu d'esprit ardent par le premier, plus elle se soutient long-temps dans ce second état, & passe moins promptement à la fermentation putride. Par exemple, le vinaigre se conserve plus long-temps que le jus de citron; parce que le vin changé en vinaigre contenoit plus de muqueux doux avant cette nouvelle métamorphose, & par conséquent plus d'esprit ardent.

III. *Le muqueux âpre*, lorsqu'il a subi la première fermentation, produit un vin qui contient du muqueux doux; mais il est dur, austère, astringent: en un mot, il garde toutes les nuances du corps muqueux qui l'a produit. Le genre d'altération auquel ce vin est

fujet, eſt l'acidité, la pouſſe; ſi le corps muqueux doux y domine, l'acidité s'y formera, mais aſſez lentement, & il reſtera long-temps dans cet état ſans pourrir. Lorſqu'au contraire le muqueux âpre y ſurabonde, il paſſe promptement à l'état de vin pouſſé ou tourné, ſans paſſer à celui d'acide. C'eſt pourquoi l'on retire de l'eſprit ardent des vins pouſſés, & que l'on n'en obtient point des vins aigris; l'exiſtence de l'eſprit ardent dans les vins pouſſés, les diſtingue des vins pourris.

IV. *Le muqueux doux* eſt le ſeul qui ſoit *parfaitement* ſuſceptible de la fermentation vineuſe ou ſpiritueuſe. Le ſucre eſt, par excellence, de cette claſſe; ainſi, plus un raiſin contient de principe ſucré, & plus le vin qu'on en retire eſt généreux, plus difficilement il paſſe à la fermentation acide & à la fermentation putride. Si ce principe ſucré eſt en excès, c'eſt-à-dire, ſi, après que le raiſin a été écraſé & preſſé, il en ſort une liqueur très-épaiſſe & très-viſqueuſe, la fermentation commencera à être ſenſible, lorſque la plus grande partie des ſubſtances groſſières ſe ſera précipitée au fond du vaiſſeau qui la contient, & encore la fermentation ſera foible, & le vin reſtera toujours liquoreux, tels ſont les vins de Malvoiſie, les vins muſcats, &c. Si le raiſin qui produit ces vins eſt préparé comme les raiſins appelés de *carême* ou de *Calabre*, il ſe formera, après ſon exſiccation, de petits criſtaux d'une couleur blanche, & d'une conſiſtance peu ſolide : ils ſont un vrai ſucre. Le raiſin contient donc deux principes ſalins, l'un ſucré, & l'autre acide ou le tartre.

La conſéquence à tirer de ces aſſertions, eſt que, lorſque le principe ſucré eſt peu abondant dans le raiſin, l'art doit venir au ſecours de la nature, ce qui ſera expliqué dans la ſuite.

A ces quatre claſſes de muqueux, ſe rapportent naturellement le ſuc de toutes les eſpèces de raiſins, dont la qualité eſt preſque toujours ſubordonnée ou à des cauſes inhérentes à l'eſpèce, ou à l'année, ou au ſol; objets qu'il ne faut jamais perdre de vue.

Le raiſin, depuis le moment de ſa fleuraiſon juſqu'au point de ſa *complète* maturité, n'eſt jamais entièrement fade; quoique pluſieurs eſpèces le ſoient beaucoup par elles-mêmes, & encore plus dans les années pluvieuſes à cauſe de la pourriture; le grand point eſt de connoître ces eſpèces, d'en faire un vin à part, & de conſerver celles qui contiennent le plus de principe ſucré, & ſur-tout le principe aromatique. Ce n'eſt pas aſſez qu'un vin ſoit généreux, il faut encore qu'il ſoit aromatiſé, qu'il ait un bouquet, un parfum. Ce dernier tient toujours à l'eſpèce de raiſin, & ſouvent il eſt plus développé par la qualité du ſol dans lequel la vigne eſt plantée: la preuve en eſt frappante dans le plant de vigne cultivée aux environs de Paris ou en Bourgogne, &c. ce que nous développerons davantage au mot VIN.

On doit conclure que la fermentation & le vin qui en eſt le réſultat, ſont toujours en raiſon du principe dominant de l'eſpèce de raiſin; & j'ajoute que le plus ou moins d'activité dans la fermentation vineuſe & tumultueuſe, dépend beaucoup de la quantité d'air contenu dans chaque eſpèce de raiſin, & qui ſe dé-

Digitized by Google

gage pendant la fermentation, ce qui sera bientôt prouvé.

PREMIÈRE PARTIE.

De la Fermentation vineuse.

L'eau qui bout dans un vase placé sur le feu, est en quelque sorte l'image de la grande fermentation du raisin après qu'il a resté quelque temps dans la *cuve*. (*voyez* ce mot) Dans cette ébullition on voit l'eau, agitée dans tous les sens, former des espèces de tourbillons, de courans qui s'entrechoquent, se brisent les les uns contre les autres, se divisent, se réunissent, forment de nouveaux tourbillons, &c.; & cette eau occupe un espace plus considérable que dans son état de froideur; enfin, elle communique sa chaleur aux légumes, aux viandes, &c.; petit à petit les pénètre, chasse une grande partie de leur air de combinaison, & si l'ébullition est long-temps soutenue, elle détruit leur organisation, & va au point de les réduire à la fluidité. Les mêmes phénomènes, les mêmes brisemens & divisions de principes, ont lieu dans la fermentation, avec cette différence cependant que le degré de chaleur de l'eau bouillante ne s'y rencontre pas, puisque la masse fermentante éprouve très-rarement au-delà de 26 à 28 degrés de chaleur. Le développement de l'*air fixe*, (*voyez* ce mot) ou *air de végétation*, occasionné par une chaleur de dix degrés & au-delà, fait naître les chocs, les tourbillons, les courans, &c. qu'on apperçoit dans le fluide d'une cuve qui fermente. Mais par quelles loix, par quels agens la fermentation est-elle excitée dans la substance muqueuse plus ou moins sucrée? Et quelles sont les conditions essentielles pour obtenir une bonne fermentation tumultueuse? C'est ce qu'il faut examiner.

CHAPITRE PREMIER.

Des agens de la Fermentation tumultueuse.

J'en reconnois cinq: la fluidité, le concours de l'air atmosphérique, la chaleur, le mouvement & le dégagement de l'air fixe contenu dans le raisin.

De l'action réciproque de ces agens les uns sur les autres & sur la masse fermentante, il résulte une masse de chaleur qui n'est point égale, suivant les différentes élévations de la vendange dans la cuve.

Section première.

De la Fluidité.

Elle est le premier mobile de la fermentation; sans elle, point de dissolution du mucilage, des sels, &c.; sans elle aucun corps ne peut s'unir avec un autre suivant les loix de l'*affinité*, c'est-à-dire, la tendance qu'ont certains corps à s'unir entr'eux, de préférence à d'autres corps, ou qui ne s'unissent point sans le secours d'un troisième. L'eau, par exemple, s'unit tellement au vin, à l'esprit ardent, &c. qu'elle ne fait plus qu'un seul corps avec eux; mais l'eau pure ne se mêle jamais avec l'huile sans l'intermède d'un sel; ainsi il n'y a aucune *affinité* réelle entre l'huile & l'eau.

Comme le raisin est composé d'un principe acide, d'un principe sucré, d'une portion huileuse, d'un muci-

lage, d'une terre, &c. (*Voyez* le mot Raisin) il eſt donc néceſſaire que ces corps nagent dans un fluide, s'y diſſolvent, & que de leurs diſſolutions ſucceſſives opérées les unes par les autres, naiſſent des combinaiſons capables de former l'eſprit ardent qui eſt l'ame du vin.

Sans fluidité, point de fermentation vineuſe; les robs, les extraits, les ſyrops en ſont la preuve. Dans ces préparations le principe muqueux doux eſt trop rapproché, le fluide n'eſt pas aſſez abondant; mais ajoutez à ce ſyrop, à cet extrait, &c. une ſuffiſante quantité d'eau, ils fermenteront & produiront un *vin*.

Le raiſin, la poire, la pomme, &c.; ſur l'arbre, ou cueilllis & tenus ſéparément, contiennent en eux tous les principes du vin, du cidre; &c. cependant ils éprouvent une fermentation inteſtine qui les conduit inſenſiblement à la pourriture, ſans qu'ils ſubiſſent la *fermentation vineuſe*, parce que le principe ſucré, contenu dans leurs cellules, n'eſt pas diſſous dans une ſuffiſante quantité d'eau raſſemblée en maſſe. Mais écraſez ces fruits, il y aura fluidité, & bientôt après fermentation vineuſe & tumultueuſe.

Un morceau de ſucre, par la même raiſon, ne fermente pas. Jetez-le dans un verre rempli d'eau, il s'y précipitera, s'y diſſoudra, & la partie ſupérieure de cette eau ne ſera point ſucrée; mais abandonnez à lui-même ce verre pendant quelques jours, & vous trouverez alors la partie ſupérieure de l'eau auſſi ſucrée que celle de la baſe; 1°. à cauſe de la diſſolution complète du ſucre; 2°. parce que le mouvement produit par la diſſolution a mêlé exactement toutes les parties aqueuſes & ſucrées.

La conſéquence à tirer, eſt que l'on doit briſer le plus qu'on le peut le grain du raiſin avant de le jeter dans la cuve, afin d'établir une fluidité convenable. Si cette fluidité eſt trop bornée ou trop conſidérable, dans le premier cas, la fermentation s'établira difficilement; dans le ſecond, il y aura plutôt une ſimple & incomplète diſſolution que bonne fermentation.

Section II.

Du concours de l'air atmoſphérique.

Si on fait le vide parfait, par exemple, ſous le récipient de la machine pneumatique, & ſi on y place du raiſin ou du moût, le raiſin ſe conſervera dans ſa fraîcheur pendant des années entières, & le moût ne fermentera pas. Expoſez enſuite ce raiſin & ce moût à l'impreſſion de l'air, le raiſin ſe flétrira, noircira, pourrira très-promptement, & le moût paſſera à la fermentation acide, & très-promptement à la putride. Il n'y a donc point de fermentation vineuſe ſans le concours de l'air atmoſphérique, parce que cet élément eſt le véhicule & le conducteur de tous les autres; ſans air, point diſſolution, point d'incinération, point de combuſtion, &c.

Il s'agit ici de la fermentation tumultueuſe qui doit s'opérer dans la cuve, & cette aſſertion ne détruit point le conſeil que je donnerai bientôt de couvrir les cuves juſqu'à un certain point.

La fermentation, même inſenſible, n'auroit pas lieu dans les tonneaux,

Digitized by Google

s'il n'y restoit point d'air, & c'est d'après ce principe qu'on les remplit le plus exactement que l'on peut, afin que l'air contenu dans le vin ne trouve pas assez d'espace pour se débander, & c'est encore la raison qui invite à les *muter*. (*Voyez* ce mot)

Malgré toutes les précautions prises, soit en remplissant, soit en bouchant le tonneau, il y entre ou il y reste toujours de l'air; & d'ailleurs ce fluide élastique pénètre, s'insinue dans tous les corps, passe à travers les pores des douves, & vient occuper l'espace vide que forme peu à peu l'évaporation du vin dans le vaisseau le mieux bouché.

C'est cet air fluide & élastique qui facilite la sortie de l'air contenu dans le raisin, connu sous le nom de *gas* ou *air fixe*, & qui se combine avec lui. Ainsi, d'une manière ou d'une autre, on ne peut pas dire que quoique les vaisseaux soient bouchés, il n'y ait point d'air. Le liège luimême ne soustrait que jusqu'à un certain point à l'action de cet air, le vin contenu dans les bouteilles. Il s'y fait une évaporation, petite à la vérité, du fluide qu'elles renferment, & il est impossible qu'il y ait une évaporation sans le concours de l'air.

On m'objectera l'exemple du *vin forcé*, (*voyez* ce mot) qui fermente sans le concours apparent de l'air. Je réponds, 1°. qu'un tel vin ou plutôt un tel moût reste souvent plus d'une année avant qu'il ait éprouvé la fermentation complète qui doit le changer en vin; 2°. que le vaisseau ne doit être rempli qu'aux deux tiers, & l'autre tiers l'est par l'air atmosphérique; 3°. qu'il n'est vraiment *vin* que lorsque cet air atmosphérique a été absorbé par le fluide à mesure qu'il a fermenté, & que cet air a été remplacé dans le vaisseau par l'air fixe qui s'est dégagé du moût lors de la fermentation.

Je veux supposer, avec quelques auteurs, que le concours de l'air atmosphérique n'est pas *essentiellement* nécessaire à la conversion du moût en vin; mais leur plus forte objection contre ce principe prouve au moins qu'il est de la plus grande utilité. Nous examinerons ailleurs l'avantage résultant pour la conservation du vin, de l'air fixe qui occupe l'espace vide entre le vin & la futaille; cette digression écarteroit l'objet présent.

SECTION III.

De la chaleur.

Les viandes, les fruits, les liqueurs, &c. pénétrés par le froid, & *gelés*, sont inaltérables tant qu'ils restent dans cet état, parce qu'ils n'éprouvent point de fermentation chacun dans leur genre, & parce que l'*air*, ce lien d'adhésion de leurs parties, est rendu inactif par les entraves qu'il ne peut surmonter. Si la chaleur succède au froid, cet air reprend toute sa vigueur, se débande avec une facilité extrême, les fermentations s'accélèrent, & la putréfaction les suit de près.

La chaleur dilate l'air pendant la fermentation tumultueuse, l'air ouvre les pores du fluide, du grain de raisin, comme on le voit dans l'eau qui bout; l'échappement de cet air occasionne le mouvement dans le fluide; le mouvement, de son

Digitized by Google

côté, augmente la chaleur, & par conséquent la fermentation.

Sans chaleur, point de fermentation quelconque; mais trop de chaleur accélère sa rapidité, la pousse trop vîte, & au lieu de triturer uniformément les parties constituantes du raisin & du fluide dans lequel elles nagent, les brise plutôt qu'elle ne les divise. Dans ce cas l'air fixe & le *phlogistique*, (*voyez* ce mot) ou principe inflammable se dégagent avec impétuosité, & la liqueur produite par cette fermentation turbulente, n'est pas susceptible de se conserver aussi long-temps que si la fermentation avoit été modérée & graduelle; ce vin aigrira facilement.

Il faut donc un degré de chaleur quelconque pour qu'une masse de raisin fermente; mais on doit distinguer deux genres de chaleur, celle de l'atmosphère & celle inhérente à la masse mise à fermenter. Ces degrés de chaleur ne sont pas les mêmes, quoiqu'aux mêmes éqoques, ni les mêmes sur les différentes hauteurs de la vendange dans la cuve.

Supposons qu'un *thermomètre*, (*voyez* ce mot) placé à l'air extérieur, marque à huit heures du matin six degrés au-dessus de la glace, à midi 12, & 8 à cinq heures du soir; le raisin cueilli à ces époques sera dans la matinée à quatre ou cinq degrés au-dessus de zéro, à cause de la fraîcheur qu'il a éprouvée pendant la nuit; à midi, si le temps est clair & serein, sa chaleur égalera celle de l'atmosphère, & même elle sera plus forte suivant la réverbération à laquelle il aura été exposé; à 4 ou 5 heures du soir la chaleur du raisin sera presqu'égale à celle du midi. Il résultera communément de ces trois degrés de chaleur différente, une chaleur moyenne dans la masse au-dessus de dix degrés; mais si cette chaleur moyenne est au-dessous de dix degrés, la fermentation, avant d'être sensible, restera jusqu'à ce qu'il se soit établi dans la masse une chaleur de dix degrés.

Je crois être le premier qui ait reconnu & fait connoître cette progression dans la marche de la fermentation. Je ne veux pas dire pour cela, qu'il n'y a point de fermentation avant l'apparition de ce degré de chaleur; mais elle n'a pas été *sensible* par ce qu'on appelle *ébullition* ou *dégagement* de l'air, ou *sifflement*. Par exemple, en 1740, année calamiteuse pour tous les vins du royaume, & en 1769, des gelées assez vives, précédées de pluies, surprirent le raisin sur le cep dès le commencement d'octobre; plusieurs particuliers se hâterent de vendanger & de porter dans la cuve les raisins couverts de glaçons: la fermentation ne commença à être sensible que lorsque la masse eut enfin acquis le degré dix de chaleur; & dans plusieurs endroits il s'écoula un mois depuis le jour de la vendange jusqu'à cette époque. Ainsi, du point de la glace jusqu'au degré dix, il y a eu un mouvement intestin dans la vendange; cette vendange s'est mise peu à peu à la température de l'atmosphére & du lieu où elle étoit renfermée; enfin, la chaleur progressive a amené celle de dix degrés. J'ai constamment observé ce phénomène dans toutes les années froides. Si, au contraire, la chaleur de la masse est toute de 12 à 15 degrés au moment qu'on la jette dans la cuve, la fermentation est sensible peu d'heures

après qu'elle a été remplie, & devient promptement tumultueuse si la fluidité est dans la proportion convenable; on la verra même commencer dans les *bannes* ou *comportes* pour peu qu'elles aient été exposées à l'ardeur du soleil.

La chaleur de la masse, une fois jetée dans la cuve, ne suit que jusqu'à un certain point, celle de l'atmosphère & non dans une progression exacte; cette dernière, supposée être forte, accelère celle de la cuve; & celle de la cuve, une fois bien en train, varie très-peu, relativement à celle de l'atmosphère, à moins que la cuve ne soit exposée au grand air, ce qui dérange singulièrement la simultanéité de la fermentation, (objet essentiel) & augmente beaucoup la dissipation de l'*air fixe*, & de l'*air inflammable* ou *phlogistique* contenu dans le moût & dans le grain des raisins.

La conclusion à tirer, est qu'il faut par art accélérer le degré dix de chaleur: lorsque la nature s'y oppose dans une fermentation trop lente ou trop turbulente, on perd une grande partie des principes conservateurs du vin.

SECTION IV.

Du mouvement.

Il n'y a point de dissolution ni de fermentation sans chaleur, ni de chaleur sans mouvement. Nous avons déjà dit que l'eau bouillante étoit l'image de la fermentation tumultueuse, & la dissolution du sucre, de la fermentation insensible. S'il n'existoit aucun mouvement dans la masse de la vendange, sa chaleur éprouveroit seulement les mêmes variations que celles de l'atmosphère; quoique d'une manière moins marquée; parce qu'une grande masse acquiert, conserve ou perd de sa chaleur par une progression relative à son volume & à sa capacité, &c. mais plus lente que celle de l'atmosphère qui varie à chaque instant.

Il suffit d'avoir des yeux & d'examiner une cuve, lorsqu'on enlève la croûte supérieure ou *chapeau*, pour voir la liqueur, agitée en tous les sens, se mouvoir par tourbillons, & entraîner avec eux les grains, les pepins, les débris du parenchyme, les pellicules des raisins, &c.; & de ces mouvemens sans cesse renouvelés, sans cesse multipliés, de ces froissemens de toutes les parties les unes contre les autres, naissent la chaleur & une plus grande fluidité; & à raison de leur augmentation, les mouvemens deviennent plus rapides, plus forts & plus soutenus, & chaque particule plus atténuée & mieux dissoute.

Mais quelle est la cause réelle de ce mouvement, de cette augmentation de chaleur pendant la fermentation? C'est le dégagement de l'air fixe des raisins, & la pénétration des substances, les unes dans les autres, tant que dure la fermentation tumultueuse.

SECTION V.

Du dégagement de l'air fixe du raisin; & de la pénétration réciproque des substances.

La chaleur de l'atmosphère est seulement la cause accessoire & non efficiente de la fermentation, ainsi qu'il a déjà été dit; le dégagement de l'air fixe, & la pénétration des substances

ſubſtances lors de leur diſſolution, de leur combinaiſon & de leur recombinaiſon, ſont les cauſes réelles, quoique la première y concoure plus ſenſiblement.

La fluidité permet les diſſolutions; les diſſolutions, l'exercice des loix de la pénétration d'une ſubſtance dans une autre; la pénétration, l'augmentation de chaleur; l'augmentation de chaleur, la dilatation des corps; enfin, cette dilatation, la chaleur, &c. & l'expulſion d'une partie de l'air fixe qu'ils contiennent. L'autre partie de cet air ſe recombine de nouveau dans la maſſe fermentante; à meſure que les combinaiſons des principes s'exécutent, cet air dégagé des cellules qui l'empriſonnoient, s'échappe ſous forme de globules, parcequ'il eſt obligé de traverſer un fluide, ce qui le rend, pour ainſi dire, viſible, car autrement il ſe mêleroit avec l'air atmoſphérique, & échapperoit à la vue. Si le fluide étoit pur, par exemple, comme l'eau d'une fontaine, les globules éclateroient à ſa ſurface; mais dans la cuve, le fluide eſt mucilagineux, & semblable au ſavon diſſous dans l'eau, il retient l'air & lui conſerve ſa forme de globule, juſqu'à ce que ſa dilatation le faſſe éclater; cet air raſſemblé en globules plus légers que le fluide, imprime le mouvement à tout ce qu'il rencontre ſur ſa route; & comme la maſſe totale eſt parſemée, criblée & remplie de ces globules aſcendans, elle reçoit un mouvement total dans ſes parties, d'où il réſulte entr'elles une plus grande, une plus prompte, une plus entière pénétration, pendant que les décompoſitions, les combinaiſons nouvelles, & les recombinaiſons s'exécutent & abſorbent l'autre partie de l'air fixe.

Ces phénomènes ſont connus de tous les chimiſtes; mais il faut parler aux cultivateurs & les inſtruire par des exemples. Prenez de l'eſprit de vin, tenu depuis quelques jours dans le même lieu que l'eau deſtinée à l'expérience; ces fluides ſéparés auront tous deux le même degré de chaleur du lieu, à très-peu de choſe près; rempliſſez de cette eau la moitié d'un grand verre, plongez la boule de votre thermomètre dans cette eau, afin de vous aſſurer de ſon degré de température; retirez le thermomètre, & ajoutez auſſi-tôt un quart, un tiers, ou moitié de ſon volume de l'eſprit ardent, & vous verrez monter la liqueur dans le tube du thermomètre. Cette pénétration des deux fluides à donc produit une chaleur qui n'exiſtoit pas auparavant dans cette eau. Il en eſt en quelque ſorte ainſi dans la cuve, à meſure que l'air fixe ſe diſſipe; parceque le mouvement & la pénétration augmentent en raiſon de leur progreſſion. Si on veut un exemple plus en grand des effets d'une pénétration rapide, prenez un grand verre à pied, jetez dedans trois gros d'huile de térébenthine nouvelle; dans un autre verre emmanché à une longue baguette, mettez un gros de bon eſprit de nitre, & autant d'huile de vitriol bien concentrée; videz dans le premier verre, à pluſieurs repriſes & à peu d'intervalle l'une de l'autre, le mélange contenu dans le ſecond verre; il s'établira auſſi-tôt une violente pénétration, un dégagement conſidérable d'air; les liqueurs bouillonneront, il ſortira, par tourbillons, une fumée noire & épaiſſe, de

laquelle la flamme s'élèvera souvent jusqu'à la hauteur d'un pied & demi.

Ces exemples de la pénétration simple, & de la pénétration extrême, démontrent qu'à mesure que l'esprit ardent se forme dans le moût, il pénètre & s'unit à l'eau de ce moût; que de cette union résulte la chaleur, le mouvement, le dégagement de l'air. Aussi, plus la fermentation approche de son terme, plus la chaleur de la masse est considérable, ainsi que le mouvement tumultueux & le sifflement de l'air, bruyant. Lorsque cette fermentation est arrivée à son *maximum*, c'est-à-dire, à son plus haut point, l'intensité de la chaleur diminue, &c. & si on laisse subsister la masse de vendange sans l'enlever de la cuve, elle ne conservera par la suite que la simple chaleur atmosphérique du lieu qui la renferme; il n'y aura plus, ni mouvement, ni sifflement, &c.

Le sifflement qui annonce le plus ou moindre degré de la fermentation, est uniquement dû à l'air fixe qui s'échappe, & dont les globules se brisent à la surface de la cuve; car il ne faut pas croire que le vin dans la cuve, bouille aussi tumultueusement que l'eau dans un vaisseau placé sur un grand feu, puisque je n'ai jamais vu la chaleur de la fermentation vineuse monter à plus de vingt-sept à vingt-huit degrés, tandis que celle de l'eau bouillante est au moins de quatre-vingt degrés; il n'y a donc aucune comparaison à faire, relativement à la chaleur de l'une & de l'autre; cependant, en supposant une cuve d'un volume égal à celui de la cuve qui contient la vendange, & la supposant pleine d'eau bouillante, cette dernière ne fera pas entendre un bruit, un sifflement comparable à celui de la première, parce que l'air qui s'échappe de l'eau simple n'est pas invisqué par un mucilage, & parce qu'il s'en dégage sans effort, & se combine tout de suite avec l'air atmosphérique; au lieu que, sur la surface de la cuve & contre les douves, on voit un amas de grosses bulles, qui s'y accumulent & se dissipent très difficilement. L'air est emprisonné par le gluten du mucilage: à mesure que la fermentation gagne en force, ces bulles grossissent davantage, parce que le mucilage est rendu plus fluide, & par conséquent, il offre moins de résistance à l'air, dès que le globule est ballonné jusqu'à un certain point.

On ne peut présenter le tableau des idées, que par une marche progressive; c'est pour cela que j'ai été obligé de considérer comme des êtres à part, la chaleur, le mouvement, le dégagement de l'air, &c. & de les faire agir comme des principes isolés; mais on doit bien sentir que leur action réciproque tient à celle de tous les trois ensemble, & que chacun prêtant du secours à l'autre, le resultat de leur opération est une opération commune à tous; enfin, une simultanéité d'action.

CHAPITRE II.

Des conditions essentielles pour établir une bonne Fermentation tumultueuse.

La bonne fermentation dépend d'une multitude de combinaisons heureuses, & la principale est la maturité entière du raisin, qui développe le muqueux doux; les autres

Digitized by Google

tiennent aux loix essentielles de la nature : si l'homme les contrarie, il dérange le mécanisme de la fermentation, & il en est puni par le peu de qualité de son vin. On peut réduire à six, ces conditions ; le choix du jour de la vendange, la fermentation en grande masse, l'égrainage ou foulage du raisin, la formation du chapeau sur la cuve, le couvercle de la cuve, l'addition du moût chaud ou d'un principe sucré, si le peu de qualité du raisin l'exige.

SECTION PREMIÈRE.

Du jour de la vendange.

Il ne s'agit pas ici des exceptions particulières, mais des généralités ; ainsi, deux objets à examiner ; l'état du raisin & le choix du jour destiné à sa cueillette.

§. I. *De l'état du raisin.* Les années 1753 & 1762 ont été généralement reconnues pour être celles qui ont fourni le vin le plus parfait & le plus de durée. Dans quel état se trouva alors le raisin ? La grappe avoit perdu sa couleur verte, & elle s'étoit métamorphosée en un brun rougeâtre, c'est-à-dire, de la couleur du sarment, lorsque le bois est mûr. Ce changement de couleur ne fut pas aussi complet dans les vignobles du nord du royaume, que dans ceux de l'intérieur ou du midi ; mais dans les uns comme dans les autres, le raisin parvint à une matière calière, chacun suivant son climat. Il y eut même quelques provinces où cette grappe fut desséchée. Il est donc naturel de conclure, d'après l'exemple fourni par ces deux années, que lorsque la couleur de la grappe, toute circonstance égale, parvient à ce point, on est assuré d'avoir du très-bon vin, & plus elle s'en éloigne, plus cette liqueur est médiocre ou mauvaise ; ce qui est également démontré par les années de maturité incomplète.

La théorie de la végétation est entièrement conforme à ces principes, & le raisonnement est confirmé par l'expérience.

Tant que la grappe est verte, herbacée, c'est un signe évident qu'une sève aqueuse, abondante & pas assez élaborée, se porte du cep au raisin ; il est alors trop aqueux & pas assez sucré, & il ne se change en véritable muqueux doux, que lorsque les filières par où passe la sève ont été plus resserrées, & ne laissent monter qu'une partie plus atténuée, plus travaillée par les filières & en plus petite quantité. Veut-on des preuves palpables ? choisissez sur un cerisier, un guignier, &c. une cerise qui ait été becquetée par un oiseau ; il en a pompé le suc le plus fluide, la plaie s'est fermée, le principe sucré a été plus rapproché, & ce fruit sera & paroîtra plus doux, plus aromatisé que ceux qui sont sur le même arbre : voilà pour la diminution du fluide aqueux. Tordez la queue de la grappe d'un raisin sur son cep, & laissez sur le même cep un autre raisin livré à lui-même ; attendez qu'ils approchent de leur maturité parfaite ; goûtez plusieurs jours après, & comparez la saveur de l'un & de l'autre, vous donnerez nécessairement la préférence au premier : voilà pour le resserrement des filières & la discontinuité de la communication d'une sève trop aqueuse. Enfin, examinez & goûtez un *chasselas*, ailleurs appelé *mornain*,

laiſſé ſur le cep, enveloppé d'un ſac de papier, auſſi long-temps que la ſaiſon le permet; comparez-le avec un chaſſelas du même cep, cueilli en octobre, la différence ſera énorme, ſoit pour le goût, ſoit pour la fraîcheur. Revenons à notre objet.

A meſure que les conduits ſéveux de la grappe s'oblitèrent, il monte moins d'eau de végétation, & la chaleur du jour faiſant tranſpirer & évaporer une grande partie de cette ſeve, le principe ſucré eſt plus rapproché; auſſi, les eſpèces de raiſins, naturellement les plus ſucrées, ſont moins juteuſes & plus craquantes; les autres au contraire ſont plus molles & plus fondantes. (Il y a quelques exceptions à cette loi) Du ſucre noyé dans l'eau ſe convertit en ſirop par l'ébullition, & il acquiert un goût différent de celui que la mixtion avoit auparavant. Il en eſt de même du raiſin, & jamais ſon aromat n'eſt plus exalté dans le vin, que lorſque le principe ſucré eſt plus rapproché. Dans les années de pleine maturité, les vins muſcats, même du royaume, reſſemblent preſqu'à ce ſirop, ce qui rend leur fermentation molle, & leur éclairciſſement long & difficile.

C'eſt d'après cette théorie qu'on s'eſt déterminé à Arbois, à Château-Châlons, en Franche-Comté, à conſerver le raiſin ſur le cep, ſouvent juſqu'en décembre & quelquefois juſqu'à noël. C'eſt par la même raiſon, qu'à Condrieux, ſi renommé par ſes vins blancs, on ne vendange qu'à la fête des ſaints, quoique ſon vignoble ſoit parfaitement expoſé au ſoleil du midi, abrité par des montagnes & de trois degrés plus méridional que celui d'Arbois. A Riveſaltes, on laiſſe faner le raiſin ſur le cep; il en eſt ainſi en pluſieurs cantons d'Eſpagne, dans les îles de Candie, de Chypre, &c. C'eſt encore d'après cette théorie, qu'on fait en Lorraine & ailleurs, le vin nommé de *paille*; l'opération conſiſte à cueillir les raiſins par un temps ſec & au gros ſoleil, de les étendre ſur des claies de paille ou d'oſier ſans qu'ils ſe touchent; d'expoſer ces claies au ſoleil & de les renfermer dès qu'il eſt paſſé; tous les deux ou trois jours d'enlever les grains qui pourriſſent, ſans attaquer ni bleſſer leurs voiſins; enfin, lorſque les raiſins ſont bien fanés, & qu'une partie de leur eau de végétation eſt diſſipée, on les preſſe & on en fait du vin. Dans quelques endroits on tort la grappe du raiſin ſur le cep, ou bien on ſupprime, chaque jour, un certain nombre de feuilles, afin que dans la journée, il monte moins de ſève des racines aux raiſins, & pour empêcher que pendant la nuit ces feuilles n'abſorbent l'humidité de l'atmoſphère, & ne raſſemblent une plus grande maſſe d'aquoſité dans le cep.

Ces exemples, ces manipulations prouvent donc que pour avoir des vins meilleurs, on cherche à dépouiller le raiſin de ſon aquoſité ſuperflue, & à rapprocher & à faire développer le muqueux doux. Ici l'art imite les procédés de la nature dans les années de pleine maturité; car dans les vignobles du nord du royaume, il eſt exceſſivement rare que la grappe avant la vendange prenne la couleur du bois de ſarment, lorſqu'il eſt mûr, & bien plus rare encore que le raiſin ſe fane de lui-même ſur le cep ſans y pourrir; à moins que quelques circonſtances extraordinai-

res ne concourent à ce phénomène. Dans le nord, deux raisons s'y opposent; le peu d'intensité de chaleur & la fréquence des pluies; de manière que le raisin y pourrit plutôt que de venir à ce point si désiré.

Je ne prétends pas dire pour cela, qu'il soit indispensable d'attendre ce changement de couleur pour cueillir le raisin; la récolte entière seroit presque toujours pourrie ou perdue dans le nord du royaume : je dis seulement que ce point indique la plus parfaite maturité, & que plus la grappe en approche, meilleur est le vin, parce que le principe sucré est uni à une quantité suffisante d'eau & non au-delà.

Il ne faut pas conclure encore de de ces assertions, que les vins à cette époque seront trop liquoreux, & qu'ils conserveront toujours cette liqueur comme les vins d'Espagne, les vins muscats, les blanquettes, les malvoisies, &c.; je parle des vins rouges, de ceux qu'on fait fermenter dans la cuve; ils ne ressembleront jamais aux premiers, & s'ils sont plus long-temps à perdre leur liqueur que les vins des années ordinaires, ils seront meilleurs, plus riches en esprits, & leur durée sera en raison de la quantité du principe sucré, étendu dans un véhicule aqueux convenable. Le principe sucré & l'eau ne sont pas les deux seuls principes du vin; il en existe d'autres, dont il n'est pas encore temps de parler.

La vraie *conclusion* à tirer de ce qui vient d'être dit, est qu'on ne doit vendanger, si *les circonstances le permettent*, que lorsque la pleine maturité sera indiquée par le changement de couleur de la grappe. Cette loi est générale; le raisin ne sera pas trop mûr quoique bien des gens se le persuadent, en disant que, passé un certain point de maturité, il perd de sa qualité.

Avant de leur répondre, il convient de citer quelques exemples; ils démontrent mieux que les raisonnemens les plus suivis. Mange-t-on des raisins plus parfumés, plus exquis que ceux oubliés dans les vignes lors de la cueillette, & que l'on trouve après que les feuilles sont tombées? Examinez les chasselas déjà cités & enveloppés de leur sac de papier. Dans les terreins terreux, dans les provinces où il pleut souvent, on ne trouvera à cette époque que des raisins pourris: il y a un terme à tout, j'en conviens; mais ce terme, reculé ou rapproché suivant les circonstances, ne détruit pas la généralité du principe que j'établis.

Si la chaleur se soutient, si depuis le commencement de la maturité, la saison n'est pas entrecoupée de pluies & de jours sereins, le raisin gagne à rester sur le cep. Si, au contraire, la terre du vignoble est substantielle, humide, si ce vignoble est dans un bas-fond, ou même dans une plaine, si les journées sont froides, le raisin passé un certain point de maturité, (sans être complète) diminue de qualité & très-souvent pourrit avant d'avoir atteint ce période.

Si on ne s'en rapporte pas à ce que j'avance, quoique j'aie scrupuleusement suivi la marche de la maturité du raisin pendant une longue suite d'années, je prie le lecteur de s'occuper des mêmes observations, & de remarquer que si les vents du sud règnent à l'époque de la maturité, quoique très-chauds, le raisin mûrit moins bien, qu'il est plus sujet à pourrir

Digitized by Google

& à passer, que par les vents du nord. La raison en est simple; les vents du sud, relativement à l'intérieur des terres, & les vents de mer pour les vignobles qui sont dans son voisinage, entraînent avec eux beaucoup d'humidité, relâchent les fibres du cep, du sarment, &c. & il monte plus d'eau dans le raisin qu'il ne peut en perdre par la transpiration. Les vents du nord, au contraire, sont secs, hâtent l'évaporation, resserrent les fibres du bois, il monte moins d'eau de végétation, enfin, le raisin mûrit mieux. Il n'est donc pas étonnant qu'il ait plus de goût & plus de parfum. Jusqu'aux fleurs mêmes sont plus odorantes, & chacun connoît l'action de ces vents jusque sur le vin vieux renfermé dans des caves. Dans une automne chaude & sèche, le raisin ne pourrit pas, il achève & complète sa maturité; mais s'il y a intermittence de pluie & de beau temps, le raisin pourrit, & plus l'intermittence sera fréquente, plus la pourriture sera prompte & complète. Aquosité surabondante & chaleur sont les deux grands accélérateurs de la corruption & de la putridité.

Quoique les circonstances ne puissent pas être les mêmes, par exemple, en Languedoc, en Provence, &c. relativement à la sérénité de l'air & à la chaleur, comparées avec les climats de Lorraine, des environs de Paris, &c. cependant ma proposition reste dans son intégrité; c'est-à-dire, qu'on doit cueillir le raisin lorsqu'il est parvenu à sa maturité complète quand la saison, la chaleur & le climat le permettent. Heureux les vignerons, s'ils voient souvent la couleur verte de la grappe de leurs raisins, acquérir la couleur brune!

Ces généralités exigent plusieurs modifications relatives aux espèces de raisins & à la qualité du sol. Par exemple, si dans nos provinces du nord, on cultivoit les mêmes espèces de raisins que dans celles du midi, elles n'y mûriroient jamais; au contraire, le plant du vrai pineau que j'ai tiré de Bourgogne, & cultivé dans le bas-Languedoc, y a acquis sa maturité complète plus d'un mois avant le *tarret*, raisin très-commun dans ce pays. En général, tous les cépages cultivés dans le nord, sont plus précoces que ceux du sud; & dans les environs de Paris, on vendange beaucoup plutôt qu'en Languedoc, en Provence, &c. D'où provient cette espèce de contradiction apparente? c'est que dans le nord on a choisi les espèces qui exigeoient moins de chaleur pour leur maturité, & on a avec raison abandonné la culture des espèces tardives. Dans le midi, au contraire, où la nature & non pas l'art assure la quantité & la qualité du vin, on a planté indistinctement les espèces précoces & les tardives, de manière que les raisins y sont mûrs dès le commencement de septembre, & que d'autres le sont tout au plus au milieu du mois d'octobre; malgré cela, le vin y est presque toujours généreux, & chez beaucoup de particuliers, il ne se conserve pas. Cette déperdition tient encore à plusieurs autres causes; ce n'est pas le cas d'en parler ici.

Un propriétaire intelligent dira: Il faut du vin pour ma table, pour la boisson de mes gens, & du vin pour vendre. S'il habite les environs de Paris, il recherchera le cépage qui, année courante, fournit le plus de raisins, pour peu qu'ils mûrissent,

Digitized by Google


Digitized by Google

Élévation de la liqueur du Thermomètre au-dessus de Zero dans l'atmosphère.			CUVE A.	CUVE B.		
Quantième du Mois.	Heures du Jour.	Degrés de chaleur.	Degrés de chaleur au centre de la masse fermentante.	Degrés de chaleur, suivant les différentes profondeurs dans la Cuve.		
				à 1 pied.	à 3 pieds.	à 6 pieds.
11	7 du m. midi 7 du soir.	10 15 11	11			
12	7 du m. midi 7 du soir.	11 15 10	10 11 11		(*a*)	
13	7 du m. midi 7 du soir.	8 15 10	11 11 11	11 11 $\frac{1}{4}$ 11 $\frac{1}{2}$	11 $\frac{1}{2}$ 11 $\frac{3}{4}$ 12	11 11 $\frac{1}{2}$ 11 $\frac{1}{2}$
14	7 du m. (*b*)	8	11	11 $\frac{3}{4}$	12 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$
15	7 du m. midi 7 du soir.	3 16 14	11 $\frac{1}{2}$ 12 13	12 $\frac{1}{4}$ 13 14 $\frac{1}{2}$	15 15 16	15 15 15
16	7 du m. midi 7 du soir.	8 12 6	14 14 $\frac{1}{4}$ 14 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{1}{2}$ 15 $\frac{1}{2}$ 16	16 $\frac{1}{2}$ 16 $\frac{1}{2}$ 16 $\frac{3}{4}$	15 15 15
17	7 du m. midi 7 du soir.	2 $\frac{1}{4}$ 11 6	(*c*) 15 $\frac{1}{4}$ 15 $\frac{1}{2}$ 15 $\frac{3}{4}$	17 $\frac{1}{2}$ 18 18 $\frac{1}{4}$	17 17 17 $\frac{1}{2}$	16 16 16 $\frac{1}{2}$
18	7 du m. midi 7 du soir.	4 $\frac{1}{2}$ 15 11	16 $\frac{1}{2}$ 16 $\frac{3}{4}$ 17	20 $\frac{1}{2}$ 21 22	18 18 18	17 17 17
19	7 du m. midi 7 du soir.	4 14 10	18 $\frac{1}{2}$ 18 $\frac{1}{2}$ 18 $\frac{3}{4}$	24 (*d*)	19	18
20	7 du m. (*e*)	18	19			

OBSERVATIONS.

(*a*) Cette Cuve remplie, le centre a donné 11 degrés.

(*b*) Forcé de m'absenter, je n'ai pu observer aux deux autres époques de la journée.

(*c*) Gelée blanche à l'extérieur.

(*d*) Cette Cuve a été tirée à huit heures du matin. Lorsque tout le vin a eu coulé, le Thermomètre supérieur marquoit 22 degrés, le mitoyen 19, celui du fond 18. Pendant la décuvaison, l'air fixe étoit très-sensible, & ne l'étoit pas auparavant.

(*e*) Cette Cuve a été tirée à 9 heures du matin, sans air fixe bien sensible.

parce qu'il vend son vin plus cher sur les lieux, que ceux de la seconde classe de Bourgogne ou de Champagne, & du montant de la vente il en fera venir du meilleur pour son usage & qui lui coûtera moins. Ailleurs, ce propriétaire, en faisant planter ses vignes, choisira le cepage reconnu pour fournir le meilleur vin, le placera dans une exposition la plus abritée & la plus pierreuse, & la seconde qualité de ses vignes sera plantée en ceps dont le raisin mûrit tout à la fois. Si dans ce canton, le prix du vin destiné à la vente, dépend de *sa qualité*, c'est essentiellement le cas de recourir à l'art, lorsque la nature s'oppose à la pleine maturité. Plus on approche du midi, plus la séparation des espèces devient nécessaire, attendu leur multiplicité & la distance entre leur pleine maturité. Sans cette précaution, il est impossible d'obtenir une bonne fermentation.

Il est bien rare de voir, dans les terres fortes & substantielles, cette maturité pleine sans être dévancée par la pourriture, sur-tout lorsque l'été & l'automne n'ont pas été secs; ce sol retient trop l'eau, le cep est trop nourri, & le raisin trop aqueux: elle est beaucoup plus fréquente dans les terreins pierreux, sablonneux, caillouteux, &c. Si on compare les effets de la fermentation dans la vendange produite par ces terreins opposés en qualité, on y trouvera des différences frappantes.

§. II. *Du choix destiné à la cueillette.* Lorsque les circonstances locales forcent à vendanger, la pluie, par exemple, la pourriture, ou la récolte d'une très-grande quantité de vignes, enfin le *ban* de vendange, (*voyez* le mot BAN) il n'y a plus de choix du jour, & il faut obéir à la loi impérieuse du moment. Il n'en est pas ainsi pour celui qui veut faire du bon vin, ou qu'il destine à garder pour sa consommation, ou à vendre un bon prix. La qualité du vin, plus que sa quantité, fait la richesse de tous les pays des vignobles renommés du royaume; dans ce cas, il est de la plus grande importance de porter jusqu'au scrupule le choix du jour & de l'heure à laquelle doit commencer la cueillette. Le Tableau ci-contre prouve la diversité frappante dans les résultats de la fermentation.

Ce tableau prouve 1°. que la chaleur de la cuve A, est montée seulement à dix-neuf degrés, & celle de la cuve B, à vingt-quatre; 2°. que cette dernière a resté deux jours de moins à compléter sa fermentation, & j'ose assurer que le vin de la cuve B, est de beaucoup supérieur à celui de la première, quoique produit par des raisins de vignes de dix à douze ans, & d'un cépage, en général, plus commun que l'autre, & planté dans un sol moins abrité & plus fertile.

Il avoit plu le dix octobre; il plut même un peu dans la matinée du onze, & la vendange fut cueillie encore imbibée de l'eau de la pluie. Vers les trois heures de l'après midi, le ciel se découvrit & le beau temps revint, suivi d'un courant d'air assez fort. Si on me demande pourquoi, d'après mes principes, je ne différai pas l'époque de la cueillette, je répondrai, que dans les provinces voisines de la mer, lorsque la pluie survient vers l'équinoxe, elle est toujours copieuse & de longue durée, & par conséquent les raisins, près de

leur maturité complète, pourrissent au point que l'on perd une grande partie de la récolte, & que le vin n'a point de qualité; 2°. que dans ces provinces les vignobles y sont si multipliés que le vin bon ou mauvais est vendu au même prix, à peu de chose près; 3°. que si on est forcé de le céder aux bouilleurs d'eau-de-vie, le prix est encore plus bas, n'importe la qualité. Tant que la guerre de mer dure, il est assez inutile de songer à faire du vin de qualité.

On pourroit conclure qu'on seroit à l'abri, dans les provinces méridionales, des tristes suites des équinoxes, si on y cultivoit des plants plus précoces; mais on y vise plus à la quantité qu'à la qualité. Revenons à notre objet.

L'exemple déjà cité de la vendange de 1769, pendant ou aussi-tôt après la gelée, prouve que la bonne fermentation dépend en grande partie du jour de la cueillette, puisque le moût resta, à cette époque, près d'un mois dans la cuve, avant de manifester les premiers signes de la fermentation. Tout le monde se souvient de leur mesquine qualité, & combien ils aigrirent ou pourrirent dans les mois de juillet & d'août suivans. Il faut aussi ajouter que les vignobles bien situés, & dont les raisins approchoient de la maturité complète à l'époque des gelées, furent de beaucoup supérieurs à ce qu'ils auroient été sans elle. Le froid arrêta le mouvement de la sève, le suspendit, & sur-tout oblitéra les canaux séveux, de manière qu'après que les deux jours de frimats furent passés, & que la chaleur & le beau temps eurent repris leur cours ordinaire, une nouvelle sève ne put s'insinuer dans le raisin, & la chaleur du soleil fit évaporer l'eau superflue qu'il contenoit, & concentra davantage le principe sucré dans une moindre quantité de fluide. Huit, dix ou douze jours de retard pour la cueillette, produisirent cette heureuse révolution; le vin fut excellent, & on doit bien penser que sa fermentation fut rapide.

Il faut, autant que faire se peut, attendre que le vent du nord ait régné depuis quelque temps, & choisir un jour clair & serein. Dans la saison des vendanges, les nuits sont communément fraîches & les rosées très-fortes. Le premier point essentiel est de n'entrer dans la vigne que lorsque la rosée est entièrement dissipée, & le raisin échauffé par les rayons du soleil: (je parle des raisins qui doivent fermenter en masse). On a vu que la fermentation commençoit seulement à être sensible dans la cuve au degré dix de chaleur. Or, si le raisin cueilli dans la matinée n'a pas ce degré, la fermentation sera languissante, traînante, & il s'échappera une plus grande quantité d'air *fixe* & de *phlogistique*; enfin, elle s'accomplira foiblement. Dès que le soleil commence à être élevé sur l'horizon, ses rayons moins obliques acquièrent de la chaleur, dissipent la rosée & la fraîcheur de la nuit & du raisin; mais ce n'est guère qu'à neuf ou dix heures du matin que le raisin commence à avoir la chaleur requise. Si on le cueille avant cette heure, on doit le laisser dans des *bannes*, *comportes*, (*voyez* ces mots) ou autres vaisseaux peu profonds, exposé à la grosse ardeur du soleil pendant toute la journée, & le

Digitized by Google

le jeter le dernier dans la cuve. La superficie du raisin dont le vaisseau est rempli, paroît très-échauffée à la main qui le touche; mais si on enlève cette vendange à la profondeur de quelques pouces, on trouvera l'intérieur froid, parce que la chaleur de cette saison n'a pas la force & l'activité suffisantes pour pénétrer jusqu'au centre de la masse. Le grand point est que l'homogénéité de chaleur se trouve dans toute la masse qu'on doit jeter dans la cuve.

La *seconde condition* essentielle est que la cuve soit remplie dans le même jour. Si on a suivi la marche indiquée, il est clair que la fermentation s'établira dans les 24 heures, même avant, & qu'elle sera très-sensible. On ne doit pas craindre dans nos climats qu'elle soit trop turbulente. Une fois commencée, elle ne doit pas être interrompue sous quelque prétexte que ce soit. C'est déranger la crise opérée par la nature, & on ne la dérange jamais impunément. Or, si dès le lendemain, ou dans les jours suivans, on jette de nouveaux raisins dont la chaleur soit inégale, il est clair, & l'expérience prouve que la fermentation est suspendue, & qu'elle est obligée de recommencer presque sur de nouveaux frais. Si le nouveau raisin est plus chaud que le premier, il donne tout à la fois une trop forte impulsion à la fermentation qui doit suivre une marche constante, uniforme & toujours soutenue; s'il est également chaud que l'autre, sa fermentation ne sera jamais au pair: j'en ai la preuve.

Tous les raisonnemens ne prouvent pas comme l'expérience. Remplissez une cuve avec les précautions indiquées; remplissez-en une autre avec les mêmes raisins & de la même vigne, à différentes reprises, & vous verrez, 1°. que la première sera plutôt faite; 2°. que son degré de chaleur sera plus considérable; 3°. que le vin que l'on en retirera sera plus amiable, mieux fait, & qu'il se conservera plus long-temps.

Si la cuve est placée simplement sous un hangar, ou exposée à l'air, comme on le voit chez plusieurs particuliers des provinces méridionales, la fraîcheur des nuits diminue beaucoup la chaleur de la masse. L'air de l'atmosphère, beaucoup plus froid qu'elle, la soutire, parce que tous les fluides cherchent à se mettre en équilibre, & le grand courant d'air la dissipe. Celles placées dans des caves n'éprouvent presque pas les bienfaits de la chaleur du jour. Comme il faut, autant qu'il est possible, entretenir une chaleur égale dans le *cellier*, (*voyez* ce mot) il convient d'ouvrir portes & fenêtres tant que le soleil est sur l'horizon, afin d'échauffer l'air de son atmosphère, & les refermer exactement lorsque le soleil est couché: que si, malgré ces précautions, l'air atmosphérique du cellier n'est pas assez échauffé, & si la fermentation traîne trop en longueur, comme en 1740 & en 1769, il est prudent d'établir des feux dans le cellier même, afin de remettre l'air au même point de chaleur qu'il a communément. Ces précautions paroîtront minutieuses à tous les vignerons, mais elles ne sont point telles, l'expérience démontre leur utilité, & il est dans l'ordre que l'art suive la marche de la nature lorsque celle-ci s'y refuse.

Digitized by Google

SECTION II.

De la nécessité de faire fermenter en grande masse.

Dans toutes les pratiques d'agriculture on doit juger par comparaison; c'est la meilleure & la seule manière de s'instruire. Supposons qu'on ait à sa disposition le nombre de vendangeurs nécessaire, ainsi que les vaisseaux vinaires destinés à transporter la récolte, à la recevoir: supposons encore que tous les raisins cueillis dans la même journée soient entr'eux égaux en qualité, en espèces & produits par un sol égal & par des vignes du même âge; enfin, supposons toutes les circonstances égales; je dis, 1°. que la cuve qui contiendra, par exemple, douze muids, sera faite plus tard que celle qui en contiendra dix-huit, & celle-ci plus tard que celle de vingt-quatre, & ainsi de suite; 2°. que la chaleur de la fermentation sera en raison de la masse fermentante, ainsi que la qualité du vin; 3°. que le vin de ces dernières se conservera plus longtemps que le vin des premières cuvées, qu'il sera mieux coloré, & enfin, qu'il fournira plus d'esprit ardent si on le soumet à la distillation. Ce sont autant de points de fait que chaque propriétaire est à même de vérifier.

La fluidité, le développement de l'air fixe, le mouvement, sont toujours en raison du volume de la masse, dans l'expérience proposée. Il y aura donc plus de chocs, plus de collisions, plus d'atténuation des principes, plus de dissolutions, de combinaisons & de recombinaisons, & par conséquent, un mélange plus intime des principes qui concourent à métamorphoser le moût en vin. De cette exacte combinaison & dissolution résulte une plus belle couleur, plus d'amiabilité dans la liqueur, plus d'esprit ardent, & une plus longue durée.

SECTION III.

De l'égrainage ou égrappage, & du foulage.

Est-il nécessaire d'égrainer ou égrapper le raisin? (*Voyez* ce qui a déjà été dit au mot ÉGRAINER)

Sans fluidité, point de fermentation, ainsi qu'il a été dit; l'*egrainage* & le *foulage*, (*voyez* ces mots) produisent cette fluidité si nécessaire. La manière la plus simple, la plus économique & la plus expéditive, est indiquée au mot *Egrainer*. Cette méthode, il est vrai, dépouille seulement la grappe de ses grains, & il ne sont point assez brisés pour établir la fluidité convenable.

Le *foulage* (*voyez* FOULER, FOULOIRE) est indispensable. Plus la vendange est foulée, plus il résulte de fluidité; par conséquent, plus de dissolutions des principes du raisin, des chocs plus forts, des brisemens, des divisions des parties contenues & invisquées dans le mucilage, & par conséquent, plus de chaleur, jusqu'à un certain point, & plus d'action dans la fermentation. Le foulage rigoureux augmente la fluidité, & la plus grande fluidité permet l'*explosion*, si je puis m'exprimer ainsi, de toutes les loix de la fermentation. Lorsque le principe mucilagineux est étendu dans un plus grand véhicule, le principe sucré se trouve plus à nu, & plus susceptible de dissolu-

tion; l'action des sels est plus vive, & plus forte sur les parties huileuses ; & l'esprit de vin, à mesure qu'il se forme, a une action de combinaison plus directe sur tous les principes du moût, & de la partie colorante de la pellicule du raisin. On ne doit pas oublier que toutes circonstances étant égales, une cuvée dont la vendange sera mise dans la cuve avec la grappe & les grains mal foulés, fermentera plus sensiblement que celle dont le raisin aura été foulé & séparé de sa grappe, c'est-à-dire, que le bouillonnement sera plus sensible : la partie colorante en sera moins dissoute, parce que l'esprit, &c. ne peut avoir prise sur elle tant que le grain n'est pas écrasé, sur-tout lorsqu'il tient encore à la grappe, & son action est très-foible ou presque nulle si le grain est resté entier quoique séparé de la grappe.

Je regarde le foulage rigoureux, comme un des points les plus importans, & sans lequel il ne s'établit jamais une bonne fermentation. Moins la vendange est mûre, plus il est rigoureusement indispensable. Mais quand doit-on fouler ? Au moment même qu'on jette le raisin dans la cuve, & il ne doit pas y tomber sans l'être exactement. Dans plusieurs de nos provinces, on suit des coutumes différentes ; dans quelques-unes on se contente de faire entrer des hommes dans la cuve dès qu'elle est remplie, & ils piétinent la vendange pendant une heure environ ; dans quelqu'autres, ils entrent chaque jour dans la cuve, jusqu'au moment qu'on la tire, & lorsque l'air fixe, qui s'en échappe, ne leur permet pas d'y entrer, il exécutent cette opération avec de longues perches de bois ; ce qu'ils appellent *barrer*, *barrayer la cuve ;* au mot FOULER, on entrera dans de plus grands détails. Ces opérations sont détestables & absolument contraires à tous les principes ; chaque fois qu'on renouvelle l'agitation dans la masse de vendange, on interrompt & on dérange la fermentation qui doit être *une*, pour être bonne ; on facilite la sortie d'une très-grande quantité d'air fixe & du phlogistique, qui sont l'un, l'ame du vin, & l'autre son conservateur, & que l'on doit par conséquent chercher à retenir & à y concentrer autant que les circonstances le permettent.

Le foulage rigoureux produit encore un effet excellent, relativement à certaines provinces du royaume, & sur-tout aux maritimes. Les étrangers qui achètent les vins & les embarquent, préfèrent les vins bien colorés à ceux qui le sont moins, quoique de qualité supérieure, parce qu'ils sont dans la ferme persuasion qu'ils soutiennent mieux la mer. J'admettrai, s'ils le veulent, leur principe, mais à une condition, qui est que cette intensité de couleur soit plutôt due au foulage rigoureux, qu'à une fermentation tumultueuse trop longuement soutenue. Plus on foule la vendange, plus la partie colorante, contenue sous la pellicule, est à découvert, & plus l'esprit ardent à mesure qu'il se forme, aidé par les sels & par la chaleur, a de facilité à la dissoudre. Si on doute de ce point de fait, supposons toutes les circonstances dans le choix des raisins, de la cueillette, de la fermentation, &c. ; que l'on remplisse une cuve avec des raisins rigoureusement foulés, une seconde dont la moitié soit sim-

plement foulée, & la troisième, point du tout ou presque point, & on verra la même progression dans la nuance de la couleur du vin, non-seulement lorsqu'on le tirera de la cuve, mais encore un ou deux ans après, &c. Si au contraire, l'intensité de couleur est due à une trop longue fermentation, moins ce vin vieillira, & plus il deviendra plat.

On doit observer que les pepins surnagent le fluide avant la fermentation; qu'ils sont environnés de mucilage; que ce mucilage est détruit par la fermentation, & qu'ils deviennent alors spécifiquement plus pesans que la liqueur, & se précipitent au fond. A cette époque la liqueur est moins pâteuse, plus fluide, ce qui facilite leur précipitation.

SECTION IV.

De la formation du chapeau sur la cuve.

Dans les provinces où la méthode d'égrainer est inconnue, & c'est le plus grand nombre, le foulage s'exécute de gros en gros, ainsi qu'il a été dit. Dans quelques-unes on écrase avec les mains une portion des raisins de la superficie; ensuite, avec une pelle ou un autre instrument, on frappe sur cette superficie; voilà ce qu'on appelle *former le chapeau*: cette opération ne produit aucun effet utile, elle n'empêche ni l'évaporation du spiritueux, ni ne force une partie de l'air fixe à se recombiner dans la masse fermentante. Dans les provinces où l'on foule le grain & la grappe, & où l'on jette le tout ensemble dans la cuve, la manipulation est moins défectueuse quant à la fermentation. Dans celles où l'on égraine avant le foulage, & où la cuve est remplie sans addition de grappes, le chapeau se forme de lui-même; & plus la fermentation augmente, plus il s'épaissit & se durcit: c'est la meilleure de toutes les méthodes. Ne voit-on pas que les grappes ne peuvent jamais se réunir aussi intimément que les grains; & les grains entiers, moins que lorsqu'ils sont écrasés? Alors leurs pellicules sans cesse poussées vers la surface de l'air qui cherche à s'évaporer, & pressées par leur pesanteur spécifique & par le poids de l'air supérieur, se collent les unes contre les autres, & forment une croûte dure, épaisse & bombée dans le milieu, semblable à une calotte. La forme de la *cuve*, (*voyez* ce mot) contribue beaucoup à cet arrangement: la cuve doit-être nécessairement plus étroite par le haut que par le bas: l'effort de la fermentation se fait de bas en haut; le milieu, offrant moins de résistance que les douves des côtés, les pellicules sont repoussées & accumulées vers le milieu, partie la plus foible & où tous les points de la circonférence viennent aboutir pour former une voûte, une calotte dont les parties les plus basses sont les extrémités. Il est inutile de dire qu'avant cette opération, on doit avoir également étendu le marc dans le fluide, afin que des endroits ne soient pas tout occupés par le moût, & les autres par le marc; on fera même très-bien, lorsque toute la vendange sera foulée, d'agiter la masse entière, de ramener le dessous dessus, & le dessus dessous, afin que si une partie est plus chaude que l'autre, la chaleur se communique

de proche en proche, & qu'elle soit égale dans tous les points.

Si on veut juger jusqu'à quel point la croûte dont il est question retient l'air fixe & le spiritueux, il suffit de la percer lorsqu'elle est bien établie, de présenter une lumière sur cette ouverture, & on verra à quelle distance elle s'éteindra. Si on approche le visage du trou, on sent aussitôt une odeur forte, piquante, vineuse; si on respire l'air qui en sort, il affecte douloureusement la respiration, & peut aller au point de causer une véritable *asphyxie*. (*Voyez* ce mot) Je ne veux pas dire que cette croûte empêche complétement l'évaporation du gas & du spiritueux; la chose est impossible; mais elle en retient beaucoup & infiniment plus que les autres chapeaux formés par des grains mal écrasés ou par des pellicules réunies aux grappes.

La sphère des idées s'étend singulièrement, lorsque l'on compare les différentes manières d'être de la fermentation, suivant les années & suivant la distance des lieux & la disparité des espèces. Qui croiroit, par exemple, que dans le bas-Languedoc où je réside actuellement, lorsque le raisin a été égrainé, foulé, la cuve remplie dans une seule journée, ainsi que je l'ai dit, le chapeau suffit, pour ainsi dire, tout seul, à retenir l'air fixe & le spiritueux? Voilà trois années consécutives que j'observe le même phénomène avec la plus scrupuleuse attention, & que je le suis, pour ainsi dire, pas à pas. Je pourrois, si je voulois, rapporter le tableau de fermentation des deux récoltes précédentes; mais celui de la dernière suffit, à cause de l'analogie qui se trouve entr'eux.

La cuve A a resté dix jours à completter sa fermentation, & tant qu'elle a duré, j'avois beau approcher une lumière jusqu'à deux ou trois pouces de la masse fermentante, elle ne s'éteignoit pas, & cet air n'a commencé à être vraiment *sensible* que pendant le tirage du vin par la canelle; il l'a été beaucoup plus dans le décuvage de la cuve B, & auparavant il éteignoit une lumière à trois ou quatre pouces au-dessus.

Cette différence a-t-elle été produite par la lenteur avec laquelle le chapeau s'est formé naturellement dans la cuve A, ou bien, la plus grande chaleur de la cuve B, & la plus prompte fermentation sont-elles la cause du plus grand développement de l'air fixe? &c. Il est constant que le chapeau de la cuve B étoit moins compacte que celui de la cuve A. La solution de ce problème, qui paroît si aisée à donner au premier coup-d'œil, ne l'est cependant pas autant qu'on se l'imagine, elle tient à une suite d'expériences dont je publierai le résultat au mot *vin*.

Après avoir rempli mes cuves, il resta une quantité de vendange, que dans la crainte de la pluie je fis cueillir le 13 octobre. Transportée dans le cellier, & égrainée, elle resta dans des futailles, dans des comportes, &c. parce que je n'avois plus de cuve pour la recevoir. Le dix-neuf elle fut mise dans la fouloire, & jetée dans une cuve qui contient environ douze barriques de Bourgogne : la fermentation étoit déjà très-sensible dans les futailles; elle fut interrompue, mais elle recommença bientôt dans la cuve, & devint promptement tumultueuse; le chapeau se forma mal, l'air fixe

s'échappa avec violence & éteignit la lumière à plus d'un pied & demi de hauteur. Le vin qui en est résulté a été plat, très-coloré & sans feu; je m'y attendois.

Ces trois exemples démontrent de quelle utilité est le chapeau.

Je ne prétends pas comparer ces trois fermentations à celles qui s'exécutent dans les vignobles du centre, ni de l'extrémité du royaume, parce que je fais que celles de l'intérieur sont beaucoup plus aériennes & mêmes celles du nord, lorsque la maturité du raisin est pleine & entière: j'en parle ici seulement pour montrer la nécessité du chapeau, & afin de faire connoître la valeur intrinsèque de ces méthodes générales qu'on publie sur la manière de faire le vin.

Les cultivateurs de l'intérieur du royaume, seront encore bien plus surpris lorsque je leur dirai que les vins de mon voisinage, faits d'après les principes indiqués jusqu'à ce moment, & décuvés au point convenable, ne dégorgent presque point dans les tonneaux, qu'ils poussent très-peu de lie au-dehors, & que ce dégorgement n'est pas seulement comparable de moitié à celui des vins de Côte-rotie, du Lyonnois, du Beaujolois, &c.; voilà ce que j'ai observé pendant trois années. Au mot Vin, j'entrerai dans de plus grands détails. J'ajouterai seulement ici que j'ai fait décuver du vin avant le point convenable, au point convenable, long-temps après ce point, & que dans aucune de ces trois circonstances le vin n'a pas beaucoup dégorgé, & il a moins de lie que les vins dont on vient de parler.

Malgré cette différence dans la fermentation, je persiste à dire que la formation du chapeau est très-avantageuse, soit pour accélérer la fermentation, soit pour conserver le gas ou air fixe, soit pour retenir le spiritueux dans le vin, ainsi que sa partie aromatique, d'ailleurs très-fugace.

On doit se rappeler ici, que je parle seulement de la fermentation du vin de raisin, car dans la fermentation de la bière, par exemple, ce chapeau peu compacte en comparaison du premier, doit être enlevé avec soin parce qu'il pourrit, &c.

Section V.

Du couvercle sur les cuves.

L'effet des couvercles est d'empêcher, *autant qu'il est possible*, l'évaporation de la chaleur de la masse fermentante, & de retenir une plus grande quantité d'air fixe & du spiritueux. Dans toute autre circonstance, l'air fixe, plus pesant que l'air atmosphérique, se dissipe lentement, ou plutôt se dissout & se combine avec lui; mais ici, l'air fixe est poussé dans le haut par la chaleur qui s'exhale perpétuellement de la cuve, & je lui ai vu, dans plusieurs cantons de ce royaume, éteindre les lumières a plus de trois pieds au-dessus de sa surface, & non pas se répandre uniquement par les côtés à cause de sa pesanteur spécifique, ainsi que l'a annoncé un des derniers écrivains œnologistes. Si cela étoit, il éteindroit aussi-bien les lumières contre la partie supérieure des douves, que sur la cuve elle-même; ce que je n'ai jamais vu, quoique j'aie bien cherché à le voir; cependant je ne nie pas le fait; car, quel est l'homme qui peut se flatter de connoître toutes

les nuances & tous les effets des différentes fermentations dans le royaume ? Plus on voit & plus on eſt dans le cas de ſuſpendre ſon jugement ; en un mot, il ne m'a jamais paru que l'air s'échappât de la cuve comme l'eau dans un vaiſſeau trop plein.

Les couvercles les plus ſimples ſont les meilleurs, & il eſt abſurde de ſonger à fermer la ſurface d'une cuve comme on bouche une bouteille, à moins qu'elle ne ſoit remplie ſeulement à moitié, & encore ne voudrois-je pas en répondre ſuivant la nature de la vendange de certains cantons. Cette aſſertion demande une explication.

En général, les écrivains ſur l'agriculture prennent toujours les productions de leur canton, les moyens de les obtenir & le réſultat de leur manipulation, pour les modèles à ſuivre dans tout le royaume, & ils ſont dans l'erreur. La fermentation varie d'un lieu & d'une année à une autre. Avant donc d'établir une loi générale, il faudroit conſtater que les eſpèces de raiſins cultivées, par exemple, en Champagne, en Bourgogne, &c. contiennent la même quantité d'air fixe que ceux de Bordeaux, de Montpellier, de Marſeille, &c. ; obſerver quelle eſt la maſſe de cet air ſuivant les années, le ſol & la maturité ; car il eſt de fait que les efforts du vin fermentant contre le couvercle de la cuve & ſes parois, tiennent ſingulièrement à l'état du raiſin, à l'eſpèce & au climat ; ce ſont autant de points à déterminer avant de généraliſer les méthodes, & de preſcrire le vide à laiſſer entre le couvercle & la ſurface de la maſſe en fermentation.

Je dis donc que quelques planches aſſujetties, retenues enſemble par des feuillures, & coupées de manière qu'elles débordent la cuve de deux à trois pouces, ſuffiſent. Si ce couvercle, quoique très-ſimple & peu diſpendieux, l'eſt encore trop, on peut jeter quelques traverſes en bois ſur la cuve & étendre par-deſſus des couvertures de laine. Il ſuffit de retenir, autant qu'on le peut, l'air fixe qui s'eſt dégagé à travers le chapeau. Si cet air dilaté par la chaleur eſt trop fort, il ſoulèvera au beſoin le couvercle en bois, & la portion impétueuſe une fois diſſipée, il reprendra ſa première place, & on ne craindra aucune exploſion. La couverture de laine n'offre pas la même réſiſtance à l'air ; les iſſues qui ſe trouvent dans ſon tiſſu, facilitent la ſortie de la partie qui ne peut être conſervée ; mais elle conſerve toujours de leur air fixe & beaucoup mieux la chaleur que le bois : plus la ſaiſon eſt froide & le raiſin éloigné de ſa maturité, plus ces couvercles deviennent néceſſaires.

Pluſieurs œnologiſtes ont décrit différentes formes de couvercle, les unes plus, les autres moins compliquées. Perſonne, avant M. Berthelon, dans ſon mémoire couronné par la ſociété de Montpellier, n'avoit imaginé un couvercle à double fond ; ce couvercle eſt décrit au mot CUVE *p. 613*, & il eſt repréſenté *Figure 5*, Pl. 17 du tome III ; il faut relire cet article pour mieux ſaiſir ce que je vais dire.

Le but de l'auteur eſt de retenir, par le couvercle ſupérieur, le gas ou air fixe dans la cuve, & par l'inférieur, d'aſſujettir les grappes, les grains de raiſins, leurs pellicules, &c. de manière qu'ils ſoient toujours ſubmergés ſous le fluide vineux ; *parce que ces corps*

réunis formant une CROUTE LÉGÈRE *surnageroient bientôt la liqueur, & s'aigriroient en se desséchant par le contact de l'air, & communiqueroient ensuite au vin la mauvaise qualité qu'ils ont contractée, comme le levain aigrit toute la masse.* C'est ainsi que l'auteur s'explique.

Il faudroit savoir ce que l'auteur entend par ces mots une *croûte légère*; j'ai toujours vu le chapeau d'une épaisseur presque d'un pied, & plus dur que le reste de la masse, même dans le pays où l'auteur est censé écrire. Il y a bien loin de cette épaisseur à une croûte légère.

J'ai dit que ce couvercle double, qui paroît séduisant dans le cabinet, étoit d'une exécution impossible dans la pratique; c'est ce qu'il faut démontrer.

1°. *De l'impossibilité du couvercle supérieur.* Tout homme qui a suivi le cours de physique dans un collège, a vu sûrement répéter des expériences sur la force de la dilatation de l'air, & en particulier, celle-ci. On prend un tube d'étain ou de fer blanc, à une des extrémités duquel sont soudés d'autres petits tubes, au nombre de quatre à six, d'égal diamètre, & seulement de quelques pouces de longueur: on attache & on lie fortement à ces petits tubes, le col d'une vessie molle & vide d'air; cet appareil est placé sur une table pour plus de commodité, & on met par-dessus une planche que l'on charge avec des poids; l'enfant souffle avec force dans le grand tube, bouché à son autre extrémité, l'air passe dans les tubes latéreaux, pénètre dans les vessies, les ballonne, & la planche & les poids sont soulevés suivant la force & la vigueur de l'insufflation, qui quelquefois exhausse plus d'un quintal.

M. Bertholon écrit dans un pays où la coutume la plus adoptée n'est pas d'égrainer le raisin, & même où on le jette pêle-mêle dans la cuve avec la grappe, & on se contente de la fouler lorsqu'elle est pleine. Tout le monde sait, & des yeux suffisent pour se convaincre que le marc d'une cuvée non égrainée, monte beaucoup plus haut pendant la fermentation, que celui d'une cuvée égrainée.

Ici, tout est parfaitement analogue à l'expérience citée. Chaque grain de raisin tenant à sa grappe, renferme de l'air; cet air est dilaté par la chaleur, la peau du grain se distend & augmente *en général*, du quart de son volume. Chaque grain fait l'office de levier; de proche en proche & petit à petit toute la masse est soulevée, comme la planche & les poids le sont à l'aide des vessies. Or, si un jeune homme est capable, avec son souffle, de surmonter la résistance offerte par un poids de cinquante ou de cent livres, quelle doit être la force d'une masse de six à sept pieds de hauteur, sur cinq à six de largeur, qui fait jouer tout à la fois des milliards de petites vessies, dont la force de dilatation augmente en raison de la chaleur manifestée pendant la fermentation ?

Si le raisin est égrainé, la répulsion contre le couvercle sera moins forte, j'en conviens, mais elle sera encore prodigieuse. Il n'est pas possible que tous les grains soient réduits en pulpe, & que leurs pellicules soient complétement déchirées, divisées & détruites. Le piétinement sur la fouloire, aplatit cette peau, expulse une partie

partie de la pulpe, & l'autre y reste; comme toute la masse fermente à la fois, l'air se niche heureusement dans les pellicules, les distend comme si elles n'avoient point été aplaties, les ballonne; le fluide & le mucilage les remplissent, & elles agissent presque avec la même force, que celles qui n'ont pas été foulées. Si on doute de ces faits, on s'en convaincra en levant le chapeau de la cuve au moment où l'on va tirer le vin, & l'on verra l'état où se trouvent ces grains & ces pellicules. Lorsqu'on les porte sur le pressoir, plusieurs conservent encore cette boursoufflure, cette dureté, & ceux qui ont été le plus rigoureusement triturés par le foulage, s'aplatissent par la simple loi de pression, à mesure que le vin coule par la canelle.

J'ai dit que l'air se nichoit *heureusement* dans ces pellicules; & je suis persuadé que ce sont elles qui retiennent la plus grande partie de l'air fixe dans la masse fermentante, & que sans leur secours, il s'en échapperoit une plus grande masse pendant la fermentation. En effet, si on sépare rigoureusement les pellicules du moût qui doit éprouver la fermentation tumultueuse dans la cuve, l'expérience apprendra que le vin qui en résultera après la fermentation, sera moins riche en esprit ardent & en air fixe. Il se formera sur la surface une écume visqueuse de couleur vineusesale, cette écume deviendra petit à petit une croûte *légère*, qui sera sans cesse brisée, précipitée & renouvelée, tant que durera la fermentation; mais elle ne sera pas capable de retenir le spiritueux ni l'air fixe.

Quoique ces raisonnemens tiennent à la démonstration, les faits sont encore plus persuasifs. Un particulier du bas-Languedoc a placé, sur la foi de l'auteur, entre ce couvercle supérieur & une poutre du toit du cellier, une pièce de bois perpendiculaire. Il a vu cette poutre être soulevée petit à petit, & déranger les chevrons de la charpente & les tuiles du toit qu'ils supportoient. Pour remédier à cet accident, susceptible de devenir plus grave encore, il fit accumuler des blocs de pierre sur ce premier couvercle; le tout en vain; il fallut bientôt jeter les blocs, abattre le pied droit, & laisser à la fermentation une pleine liberté, sans quoi la toiture auroit été renversée. La conséquence est aisée à tirer, même relativement aux vins des provinces méridionales, dont la fermentation tumultueuse est moins violente que celle des vins des provinces intérieures du royaume.

2°. *De l'inutilité du couvercle inférieur.* L'auteur le destine à deux usages; 1°. à l'égrainage du raisin; 2°. à contenir toute la masse de vendange assujettie contre le fond de la cuve, afin que le fluide la surnage toujours.

Si les trous dont ce fond est supposé criblé, sont assez larges pour laisser passer les pellicules des raisins lorsqu'on foule la vendange, quoique leur forme soit plus évasée dans le bas que par le haut, ils seront donc assez larges pour laisser remonter ces mêmes pellicules, lorsque l'activité de la fermentation & la prodigieuse dilatation de l'air commenceront à agir. On sait que la pesanteur spécifique de ces pellicules, de ces grains des pepins environnés de leur mucilage, est moindre que celle du fluide qui les contient; or, ces

deux causes réunies ne permettront jamais aux pellicules de rester ensevelies dans le fluide dont la viscosité diminue d'intensité à mesure que la fermentation s'établit, & qui finit par être vraiment fluide, un peu louche cependant, lorsque la fermentation est à son point.

Ce couvercle intérieur ne peut pas servir de fouloire, ainsi que l'auteur le prétend, ou du moins ce sera une fouloire très-incommode, puisqu'il faudra à chaque instant soulever une ou deux pièces de bois qui le composent pour faciliter la projection, dans la cuve, de la vendange qui n'a pas pu glisser par les trous. Ces trous mêmes seront bientôt engorgés malgré leur évasement par le bas, & il faudra à chaque instant les nettoyer, les déboucher. Cet inconvénient arrive même aux fouloires simplement formées par des planches rapprochées sur toute leur longueur à quatre ou cinq lignes près.

Quel est le but supposé de ce grand & inutile appareil ? *C'est d'empêcher que les pellicules ne surnagent le fluide pendant la fermentation ; qu'elles n'aigrissent en se séchant sur la surface de la cuvée, & semblables aux levains ne communiquent ensuite à toute la masse des qualités nuisibles.* Il convient de répondre à de telles assertions par des faits & par des expériences : en voici une bien simple.

Lorsqu'on aura tiré tout le vin de la cuve par la canelle, & qu'on sera au moment de porter le marc sur le pressoir, faites enlever ce chapeau que l'on suppose contenir un levain dangereux, mettez-le sur le pressoir & faites donner quelques coups de serre. Goûtez le vin qui en sortira, il ne sera surement pas du *vinaigre ;* mais vous aurez un vin rendu acidule par la quantité d'air fixe que ce chapeau aura retenu ; il sera dans son genre, ce que sont les eaux aériennes de Spa, de Pyrmont, de Seltz, &c. Si dans la suite vous distillez ce vin, vous en retirerez plus d'esprit ardent que de celui sorti par la canelle, ou obtenu, par le pressoir, du reste de ce marc.

Il y a une grande différence entre la signification du mot *aigre* & du mot *acidule*, *acide aérien*. Le vin mousseux de Champagne qui pétille & écume dans le verre, possède en petit l'odeur que le chapeau possède en grand ; de l'un & de l'autre s'élève un acide aérien piquant & vif ; mais ce n'est ni dans l'un ni dans l'autre l'odeur d'aigre. Il faut, au contraire, conserver précieusement ce chapeau, ne le désunir en aucune manière pendant le temps de la fermentation & lorsque l'on tire le vin par la canelle de la cuve, parce que c'est un réservoir immense d'air fixe & de spiritueux pour le vin qu'on doit pressurer.

Ce n'est point un *vinaigre*, (voyez *Seconde Partie*, *fermentation acide*) puisque le moût ne peut se changer en vinaigre, tant que dure la fermentation tumultueuse, & puisque le vin fait ne se convertit en vinaigre que par l'absorption de l'air atmosphérique qui se combine avec le phlegme, le tartre & l'esprit ardent que ce vin contenoit.

En supposant avec l'auteur, que le suc contenu dans ce chapeau soit aigre, je lui demande par quel contact d'espèce d'air il le devient ? Est-ce par celui de l'air atmosphérique ou par celui du gaz ou air fixe ? Le

premier est impossible ; tous les physiciens savent que l'air fixe est spécifiquement plus pesant que l'autre, & par conséquent la superficie de la cuve est toujours garantie du contact de l'air atmosphérique par la couche de l'air fixe qui, malgré sa dissolution dans l'air atmosphérique, se renouvelle sans cesse durant la fermentation. Les vignerons appellent cet air *mauvais* ; ils savent également qu'il enveloppe tout le haut de la cuve, & il n'est point d'année, qu'une lumière à la main, ils ne mesurent cette couche d'air mortel dont ils connoissent très-bien les suites.

Si l'air atmosphérique ne peut produire cet effet, ce sera donc l'air fixe qui s'échappe de la fermentation ; mais jamais cet air n'a communiqué le goût aigre, ni changé du vin en vinaigre. Il a rendu le chapeau acidule, comme il rend acidule toutes les eaux aériennes ; en un mot, il lui a communiqué une odeur forte, piquante, acidule & volatile, & rien de plus.

J'ai insisté sur cet objet, parce que des auteurs, quoique très-recommandables n'ont pas saisi cette distinction si importante du mot *aigre* ou *acide* ; d'ailleurs, si le chapeau étoit aigre & son suc vinaigre ou levain, comment seroit-il possible que par la distillation on en retirât de l'esprit ardent, puisqu'il est démontré par des expériences mille fois répétées, que cet esprit s'est tellement recombiné ou détruit dans la formation du vinaigre, que par la distillation on n'en retire pas une seule goutte, si le vin a été parfaitement converti en vinaigre ?

SECTION VI.

De l'addition du moût bouillant suivant les années, ou d'un corps sucré suivant le peu de qualité du raisin.

Il a été prouvé que le corps muqueux doux est la seule substance susceptible de la fermentation vineuse, & qu'il rend plus lente cette fermentation, lorsqu'il est dissous dans une trop petite quantité de fluide. L'expérience démontre également, que lorsque le principe sucré & mucilagineux se trouve noyé dans une quantité suffisante d'eau de végétation, il devient alors très-apte à subir la fermentation spiritueuse, & par la même cause qui accélère cette fermentation, il passe rapidement à l'acéteuse, à moins que des soins particuliers ne suspendent cette seconde fermentation.

Il arrive très-souvent dans nos provinces du nord, & sur-tout dans les automnes pluvieuses, que le moût provenu d'un raisin trop aqueux, n'a qu'un goût fade, légérement sucré. Le muqueux doux y est uni à une si grande quantité de muqueux fade, & l'un & l'autre sont étendus dans une si grande quantité de véhicule aqueux, que ses parties isolées & nageantes dans la liqueur, se rencontreront & se heurteront rarement pendant la fermentation, qu'elles s'attireront difficilement & se combineront par peu de points de contact, d'une façon lâche & à peine mixtive. Si la liqueur qui en est le résultat, a quelque goût ou saveur vineuse, c'est celle du tartre, de l'extrait du fruit qui est dissous, de la partie colorante de la pellicule du

raisin, que le peu d'esprit ardent déjà formé y tient en dissolution; de l'air combiné qui, dans le même état que celui des eaux minérales aériennes, communique aux uns & autres un montant, un piquant que l'on appelle *vineux*.

Ce que je viens de dire des vins formés par des raisins mûrs, & trop remplis d'eau de végétation, s'applique de même à ceux qui ne sont pas mûrs; ils contiennent dans cet état moins de corps muqueux sucrés. Il se forme donc, pendant leur fermentation, encore moins d'esprit de vin. Ce vin sera foible, petit & plat, & il aigrira facilement; mais le plus mauvais vin, sans contredit, sera celui qui proviendra d'un raisin âpre, dont le muqueux déjà de si mauvaise qualité, nagera dans beaucoup d'aquosité, & où le muqueux doux sera peu sensible. Le vin n'auroit point eu ces défauts, si le raisin fût parvenu au point de la maturité capable de changer le muqueux austère en muqueux doux.

Un vin de cette espèce n'a presque, comme je viens de le dire, que le piquant donné par la présence de l'air combiné, développé par la fermentation, & qui adhère foiblement aux parties de la liqueur dont il est le lien d'union. Aussi cet air s'échappe aux moindres mouvemens de la liqueur ou des alternatives du chaud & du froid, & sur-tout pendant la durée des vents du sud; dès qu'il s'est échappé, la liqueur prend un goût fade, legérement tartareux, elle devient trouble, aigrit ou pousse, enfin donne peu d'esprit ardent.

Le vigneron le moins instruit, ou le particulier peut aisément prévoir les mauvais effets d'un vin fait avec le muqueux dont on a parlé, surtout s'il juge par comparaison avec les vins des années précédentes. Afin de prononcer avec connoissance de cause, il examinera l'âge & la qualité des plants de sa vigne, (une jeune vigne donne toujours un vin aqueux) le goût du raisin, du moût, sa viscosité, la chaleur de l'année, du jour de la vendange, & l'espace de temps qu'il reste ordinairement à compléter sa fermentation dans la cuve.

Il résulte de ces principes, que si on parvient à supprimer une partie de l'aquosité du moût, on opérera ce que la pleine maturité auroit fait dans une année plus favorable, c'est-à-dire, que l'on concentrera davantage la matière sucrée & mucilagineuse par l'évaporation de l'eau surabondante; dès-lors la fermentation sera plus forte en raison de la concentration des principes dans une proportion convenable. Si cette concentration étoit trop forte, la fermentation seroit presque nulle ou très-lente, comme on le voit dans les vins appelés de *liqueur*. Tâchons par art d'imiter les procédés de la nature.

Du moût bouillant ou qui a bouilli, il résulte trois points essentiels; 1°. le bouillant excite la fermentation, lui donne le premier branle en communiquant promptement à la masse de vendange une chaleur de dix degrés environ: nous avons dit qu'à ce degré elle commençoit à être sensible, & que la lenteur avec laquelle s'exécute la fermentation, devient une perte réelle de plus de spiritueux & d'air fixe.

2°. Le moût bouilli jusqu'à une certaine consistance, a perdu environ le tiers de son eau de végétation;

par conséquent le muqueux sucré se trouvant rapproché sous un plus petit volume, est obligé, pour opérer sa dissolution, d'absorber & de s'approprier une certaine quantité du véhicule aqueux de la masse, ce qui le diminue d'autant.

3°. Ce moût bouilli, semblable au sucre noyé dans l'eau & converti en sirop, a reçu par la cuisson un goût, une odeur, une saveur qu'il n'avoit point auparavant, & plus ou moins flatteuse & agréable, suivant la maturité du raisin & la qualité du cépage qui l'a produit. Passons actuellement à la pratique.

§. I. *De l'addition du moût bouillant ou bouilli, & de la manière dont on doit le verser dans la cuve.* La manière d'être du raisin & de l'espèce, décide en quelle quantité on doit faire cuire le moût, & jusqu'à quel point on doit le faire cuire. Le procédé est simple; aussitôt que le raisin arrive de la vigne, on le jette sur le pressoir, on donne quelques coups de serre, la liqueur coule dans un tamis de crin ou à mailles assez serrées, afin que les pepins, les grains, &c. soient séparés & ne se mêlent pas à la liqueur, car le pepin bouilli avec elle lui communique son âpreté; enfin, on le transvase dans les chaudières, dont le nombre & le volume sont proportionnés aux besoins. Les chaudières décrites au mot ALAMBIC, environnées par des tuyaux en spirale pour conduire la chaleur, économiseront beaucoup la consommation du bois.

Si par la même opération on veut remplir deux objets à la fois, il faut, dès que la chaudière est pleine, ménager le feu; lorsque le moût commence à bouillir, le phlegme s'évapore par une ébullition légère & soutenue, les parties les plus grossières se séparent de la liqueur, montent à la surface & on les écume rigoureusement. Si l'ébullition est trop active, elles se confondent bientôt avec la liqueur, & ne reparoissent plus ou presque plus sur cette surface. Petit à petit le moût cuit à la manière des sirops, & lorsque la liqueur est réduite à un quart, un tiers ou à moitié, suivant le besoin, on la transvase dans des vaisseaux, & on la jette dans la cuve.

J'ai dit qu'il falloit prendre du *moût* tiré promptement du raisin, & non pas du moût qui aura déjà subi un commencement de fermentation, ou sa fermentation complète par le spiritueux sera déjà développée, ou au moins en partie, & l'ébullition soutenue le dissiperoit complètement, de manière qu'il ne resteroit plus dans cette liqueur que le muqueux sucré. Ce moût ainsi préparé & ajouté à la masse, fait paroître la liqueur, qu'on en retire après la fermentation, plus corsée, plus amiable, plus savoureuse, plus moelleuse. On peut comparer les vins sans addition de moût cuit, aux liqueurs simplement faites par le mélange de l'esprit ardent, du sucre, d'un ou de plusieurs aromates; & ceux où il y a addition de moût cuit, aux liqueurs nommées *huiles*, dont le sucre à bouilli dans l'eau jusqu'à consistance de sirop. La comparaison seroit presqu'entièrement exacte, si le moût avoit été réduit à cette consistance, & s'il n'avoit pas été ajouté à une trop grande masse aqueuse. Malgré la quantité de phlegme & du mélange, le vin conserve du plus au moins cette qualité qui masque en partie le goût

âpre, auſtère ou vert. J'ai vu dans des cantons où l'on ne connoiſſoit point l'uſage du moût bouilli, jeter dans les futailles lorſqu'on les rempliſſoit de vin nouveau, quelques raiſins preſque deſſéchés à une douce chaleur du four, & ces raiſins communiquer à la liqueur un goût très-approchant de celui donné par l'addition du moût-cuit.

Lorſque la cuve eſt pleine à huit pouces ou à un pied près, ou plus, ſuivant ſa grandeur, ſuivant l'année, le climat, &c.; lorſque le chapeau eſt formé, autant qu'il eſt poſſible de l'établir par art dans ce moment, on jette le moût bouillant; ſi la cuve étoit remplie juſqu'à ſon bord, on perdroit beaucoup de vin, & la vendange ſortiroit de la cuve, parce que la fermentation & la chaleur dilatent toute la maſſe, & lui font occuper un beaucoup plus grand volume. L'eſpace vide que j'indique à laiſſer, ſera quelquefois inſuffiſant & quelquefois trop fort; cela dépend de la nature de la vendange, &c.: chacun doit à peu près connoître la portée de la fermentation de ſon pays, & il n'eſt pas poſſible de fixer l'étendue de cet eſpace, quand on parle en général.

On doit concevoir ſans peine, que ſi on répand le moût bouillant ſur la ſuperficie de la cuvée, la chaleur s'évaporera promptement, & ne produira preſqu'aucun effet ſur la maſſe qui doit fermenter. Il convient donc d'avoir un grand tuyau de fer blanc ou de bois, de deux à trois pouces de diamètre, garni à ſon ſommet d'un vaſte entonnoir; ce tuyau doit deſcendre juſqu'au fond de la cuve; on l'enfonce à travers le chapeau, on vide une certaine quantité de moût bouillant; on retire le tuyau pour le placer dans un autre endroit, on vide de nouveau & ainſi de ſuite; on peut ſi l'on veut, ne pratiquer qu'une ſeule ouverture dans le milieu, & y verſer toute la liqueur. Si le tuyau eſt entièrement ouvert par le bas, on court le riſque de l'engorger en le plongeant dans la cuve; mais on évitera cet inconvénient en le perçant d'un grand nombre de trous, ſur les côtés de ſa partie inférieure, à peu près ſur l'étendue de douze à dix-huit pouces: on doit, auſſi-tôt après l'opération, reboucher exactement le ou les trous faits au chapeau. La totalité de la chaleur factice ſe communique de proche en proche & gagne toute la maſſe, parce que l'effet de la chaleur eſt de tendre toujours vers le haut. Mais en quelle quantité faut-il jeter du moût bouillant? je ne puis le preſcrire, puiſque j'ignore à quel degré de chaleur ſe trouve la maſſe de la vendange. Si on en jette juſqu'à ce que ſa ſuperficie ait acquis le degré dix, il eſt conſtant que la partie inférieure aura au moins vingt à trente degrés: dès-lors il n'y aura plus de proportion, & la fermentation, au lieu d'être ſimplement & graduellement tumultueuſe, deviendra dans peu turbulente, & l'on aura manqué le but que l'on ſe propoſoit. On parle ici ſeulement d'une manière iſolée de la chaleur propre à établir une bonne fermentation, & il ne s'agit pas de donner de la qualité au vin. Lorſque le fond de la cuvée, à la hauteur d'un pied à un pied & demi, aura également reçu une chaleur de dix à douze degrés, j'eſtime qu'elle eſt ſuffiſante, que la fermentation ne tardera pas à s'y établir, & qu'elle produira bientôt le même degré à toute la maſſe.

Digitized by Google

Le grand art est d'exciter une bonne fermentation, & non pas de la rendre *turbulente ;* il faut que la première désunisse & combine les différentes substances contenues dans le raisin; qu'elle les brise & les atténue au point de leur faire éprouver des chocs, des collisions, des frottemens en tous sens, afin qu'elles s'usent passant près les unes des autres, pour ainsi dire, comme la lime sur le fer; enfin, que la fermentation crée ou développe le principe spiritueux, résultat du mélange parfait des principes & du grand travail de la nature. Si la chaleur est trop forte, il y aura, il est vrai, de très-grandes divisions, de très-grandes atténuations, mais très-peu de combinaisons & de recombinaisons, parce que le principe spiritueux très-fugace se dissipe malgré le chapeau & malgré tous les moyens qu'on prendroit pour le retenir; d'ailleurs il ne peut s'échapper sans entraîner avec lui une grande quantité de gaz ou air fixe, & je ne cesserai de répéter, que le premier est l'ame du vin, & le second son conservateur; ainsi, l'addition du moût bouillant peut donc être ou très-utile ou très-préjudiciable suivant les circonstances.

§ II. *Dans quelles proportions doit être faite l'addition du moût bouilli ?* La vigne est originaire des pays chauds, & dans le climat qui l'a vu naître, il est inutile de recourir aux moyens secondaires, ou de l'art, pour donner de la qualité à son produit; mais transportée du midi au nord, elle y est étrangère; dès-lors, la nécessité des abris, le choix dans les espèces, les attentions nombreuses avant, pendant & après la fermentation, ces soins, ces précautions démontrent que le suc exprimé de son fruit n'est parfait qu'autant qu'il approche le plus de la qualité de celui des pays qui nous ont fourni la vigne. Malgré les châssis, les serres, les couches, &c. l'ananas, les oranges n'auront jamais le même goût, le même parfum qu'en Amérique; la nature y travaille librement, chaque plante y suit sa loi; mais en France, sur-tout au nord, elle est contrainte, & la vigne s'y voit à regret, plantée en dépit de Bacchus; dès-lors peu de principe sucré dans le raisin, beaucoup d'aquosité, de verdeur, d'âpreté, &c.: mauvaise fermentation, vin détestable, & que l'on y trouve bon cependant, parce qu'on n'en connoît pas d'autre. Il est donc d'une nécessité indispensable de recourir à l'art lorsque la nature est en défaut.

Cette correction par le moût, est rarement nécessaire dans nos provinces méridionales, à moins que l'année n'ait été très-froide, la vendange mauvaise, &c. : le raisin (à l'exception de quelques espèces) ne pèche pas par la non-maturité ; mais le vin, par la mauvaise manière de le faire & le peu de soins qu'on lui donne; cependant, ceux qui ont des vignobles considérables, plantés en espèces tardives, & uniquement dans la vue de se procurer beaucoup de vin, retireront des avantages marqués de cette addition, ménagée avec prudence. Les autres vins de qualité n'en ont aucun besoin; ce n'est ni le spiritueux, ni la partie sucrée qui leur manque, ils n'en ont souvent & presque toujours que trop; c'est la partie aromatique & amiable dont ils sont dépourvus. Je conviens que le moût bouilli les rendroit, à la rigueur, plus veloutés; mais il augmenteroit trop leur

douceur & elle se conserveroit trop long-temps.

L'usage du moût bouillant pour accélérer la fermentation est ancien dans quelques cantons du royaume : il a été employé avec succès en 1740, & dans les années froides, celui du moût bouilli est plus rare, ou du moins il le paroît davantage, parce que les vignerons ont toujours eu grand soin de s'en servir en cachette, attendu que ces bonnes gens appeloient cette manipulation *frélater* le vin. En Corse, dans plusieurs endroits d'Italie, en Grece, &c. l'usage y est établi de temps immémorial, & même dans certains endroits on fait cuire tout le moût. Dans un Mémoire envoyé en 1766, au concours proposé par la Société d'Agriculture de Limoges, j'avois indiqué ce correctif; mais M. Maupin lui a donné la publicité qu'il méritoit, & il est enfin parvenu à faire adopter cette méthode dans plusieurs provinces où elle étoit inconnue ou trop négligée. On lui doit de la reconnoissance pour le service qu'il a rendu. Dans le commencement, cet auteur se contentoit de proposer quelques chaudronnées de moût bouilli & bouillant pour chaque cuvée; petit à petit l'expérience lui a appris qu'on pourroit faire bouillir un vingtième, un dixième, un sixième & même jusqu'à un cinquième sans nuire à la qualité du vin, & même que cette addition augmentoit la qualité relativement au plus ou au moins de maturité du raisin. Il est constant que les vins de nos provinces du nord doivent gagner beaucoup par l'addition de ce moût cuit, puisque le principe sucré est plus rapproché, & que l'aquosité surabondante est évaporée par l'opération. Il ne faut pas croire que l'ébullition crée aucun des principes du vin, elle les développe seulement en mettant leurs parties plus à nu. Souvent, dans nos provinces du nord, la maturité du raisin est quelquefois si complète, qu'une partie des grains de la même grappe a changé de couleur, qu'elle *paroît* mûre, tandis que l'autre est encore verte; que l'on y trouve une grappe mûre & l'autre qui ne l'est pas du tout. Il est donc clair que le vin à retirer de ces raisins ne peut jamais être de qualité, & qu'il vaudroit mieux que le sol eût été chargé d'épis que couvert de vignes: mais il faut du vin, & malgré son peu de qualité, il est toujours fort cher; alors le propriétaire fait porter à son sol ce qui rend le plus, & c'est dans l'ordre.

Il arrive par fois que les vins provenus de ces raisins verts ou très-incomplètement mûrs, & chargés de moût bouilli, sont plus agréables, plus moelleux, & même en général beaucoup meilleurs que ceux du canton, si on les goûte avant noël & avant pâques; mais j'en ai vu plusieurs qui ont *absinthisé*, c'est-à-dire, qui ont pris un goût très-fort d'amertume lorsqu'ils ont éprouvé les chaleurs de l'été. Ces exceptions, peut-être dépendantes de causes différentes, ne doivent pas empêcher l'usage du vin bouilli. M. Maupin ne se contente pas de le louer avec raison, il recommande encore « de faire » bouillir une certaine quantité avec » le moût, environ la trentième & » quelquefois la quarantième partie » de ce que la totalité de la cuve » pourra rendre en vin, c'est-à-dire, » un seau de raisin bouillant pour » trente ou quarante de vin. Dans

les

les années de grande verdeur ou lorsque les raisins auront gelé sur le cep, il ajoute « qu'on fera bien » d'y en verser un vingtième ou un » vingt-quatrième, ou autrement dit, » un cinquième ou un sixième du » quart qui sera en vin..... La quantité » de raisin bouillant sera propor- » tionnellement d'autant plus forte » que la cuve contiendra moins de » vendange, en sorte que si, par sup- » position, on met un trentième » en raisins bouillans dans une cuve » qui contient ou doit rendre douze » muids, il faudra en mettre environ » un vingt-septième dans une cuve » qui n'en contiendra que six : on » en mettra aussi d'autant plus ou » moins que la vendange par elle- » même, ou par les circonstances, » paroîtra plus ou moins disposée à » fermenter. Les raisins que l'on des- » tinera aux chaudronnées, seront » pris, autant qu'il sera possible, » parmi les plus mûrs; ils seront ap- » portés de la vigne, à grappe sèche, » & sans être aucunement écrasés, » afin qu'ils ne s'échauffent point, » & on les mettra en réserve pour » être bien égrappés & foulés avec » les mains ou autrement, quand on » voudra en faire usage : on ne sé- » parera point le marc d'avec le » moût ; mais on les fera bouillir » ensemble. » Les pays de vignobles où ces pratiques sont habituellement indispensables du plus au moins, sont bien à plaindre; mais on y a la fureur d'y planter des vignes où il croîtroit des bleds superbes; les récoltes en seroient au moins assurées, peut-être il y auroit du profit, parce que la culture des vignes s'y pratique entièrement à bras d'homme, & que les échalas sont fort chers. C'est au propriétaire à faire la balance exacte de la dépense & de la recette, & de se déterminer ensuite à la culture la plus avantageuse, en prenant un terme moyen sur les récoltes de dix années.

§. III. *De l'addition d'un corps sucré suivant la qualité du raisin.* Personne n'est plus que moi ennemi de tout mélange, de toute espèce de mixtion dans les vins; & l'on sait à quel point est portée, je ne dis pas, la charlatanerie, mais l'indécence & le danger des sophistications dans les villes où le tarif des droits d'entrée double le prix du vin, & dans les pays où la température du climat devient une prohibition absolue de la culture des vignes. Il existe cependant des moyens innocens, nullement insalubres, sans le plus léger inconvénient, & qu'on peut employer lorsque la saison & la qualité du raisin l'exigent; moyens, plus que *superflus* dans toute autre circonstance.

Il est démontré que le vin est plat, petit, qu'il a peu de qualité lorsque le moût est privé de la plus grande partie du principe sucré qu'il auroit eu si la maturité avoit été complète; enfin, qu'il ne peut pas se conserver, parce que, de la soustraction du principe sucré, il résulte nécessairement la diminution du spiritueux qui lui doit son existence toute entière, & non à aucune des autres parties constituantes du vin.

Par l'ébullition, on se contente de rapprocher, de développer la partie sucrée qui existe, de dissiper une aquosité surabondante; mais on n'ajoute rien à la masse du principe sucré, & on n'augmente pas le spiritueux. Cette opération, très-bonne

Digitized by Google

en elle-même, est longue & coûteuse par la consommation du bois, & diminue la quantité du vin, puisqu'une partie de son phlegme s'est évaporée, sur-tout dans les circonstances où l'on fait bouillir jusqu'à la cinquième partie des raisins.

Ce qui constitue l'essence du principe sucré est identique dans toutes les substances qui le contiennent, & il n'affecte différemment les organes de nos palais, que par les substances avec lesquelles il se trouve combiné dans les différentes plantes. Le sucre d'érable, celui de la canne à sucre, du raisin, du chiendent employé dans les boutiques, du blé, de l'orge, lorsqu'ils ont germé, celui que le célèbre Bergman a retiré des carottes, des cardes-poirées, &c. sont identiquement les mêmes, quant au principe, & s'ils different entre eux, c'est par des modifications accessoires qui ne changent rien à leur essence. Les sentimens des chimistes ne sont pas partagés sur ce point, d'où on peut conclure que l'addition d'un muqueux sucré au vin qui en manque, lui rend la vie, l'existence, si on peut s'exprimer ainsi, puisqu'il l'enrichit du principe premier dont il étoit dépourvu ou presque dépourvu.

Ce fut d'après cette idée, & j'oserois presque dire, d'après cette démonstration rigoureuse, que je proposai en 1766, l'addition du miel commun, comme le corps doux préférable à tous les autres & même au sucre, abstraction faite du prix. Cet avis a été critiqué par des œnologistes, non quant à la qualité du miel; mais ils se sont récriés contre son haut prix : il ne s'agit pas ici d'employer du miel de Mahon, de Narbonne, &c.; mais du miel commun; du miel jaune, pourvu qu'il soit *pur*, & dont le prix, dans presque tout le royaume, est de huit à dix sols la livre, & souvent moins; (abstraction faite des droits d'entrée dans les grandes villes; mais on n'y cueille pas du raisin pour faire du vin.) J'estime qu'une livre suffit pour la vendange qui donnera cent bouteilles de vin, mesure de Paris; de sorte que le prix d'une barrique de deux cens pintes sera augmenté de seize à vingt sols. Voilà la dépense, j'en conviens : la vente du vin, après cette addition, ne la couvre-t-elle pas? C'est ce qu'il falloit prouver. Lorsque je désigne le poids d'une livre, c'est comme terme moyen & non pas absolu; le seul propriétaire du vignoble peut en décider : quand il lui en coûteroit un petit écu par barrique, je ne vois pas que la dépense soit aussi excessive qu'on veut le dire. Au surplus, c'est un conseil qu'on peut suivre, si on ne fait pas bouillir la vendange, & il est facile à tout propriétaire de juger par comparaison, auquel des deux procédés il doit donner la préférence.

La manipulation est facile, on délaye le miel dans une suffisante quantité de moût, & à mesure qu'on jette dans la cuve le raisin foulé, on jette en même temps le mélange, observant qu'il soit bien étendu sur toute la vendange & successivement mélangé avec elle, jusqu'au moment de former le chapeau. Il faut que le miel soit pur & non pas mêlé avec des substances étrangères, & souvent avec de la farine qui le conduit promptement à la fermentation acide.

Digitized by Google

Je n'ai pas craint d'ajouter dans le temps, qu'il resultoit de ce mélange un vin de beaucoup supérieur à celui où cette addition n'avoit pas pas été faite; mais encore que l'agrément du goût & de la saveur n'étoient pas comparables, & que l'on retiroit d'un tel vin beaucoup plus de spiritueux que d'un autre: c'est dans l'ordre de la nature, elle-même m'a indiqué sa marche, & je l'ai suivie; voilà où se réduit le procédé. Chacun sait que le principe sucré crée le spiritueux, & que lorsque le mucilage contient beaucoup d'air fixe & autant que le miel, il le communique à la liqueur avec laquelle il fermente, & cet air fixe devient le lien commun de tous les principes.

Si la force seule de la fermentation, expulse l'air fixe & beaucoup de spiritueux, au point que celui-ci frappe l'odorat, lorsqu'on entre dans le cellier, & que celui-là éteint la lumière sur la cuve, il est donc clair que par l'ébullition il s'échappe beaucoup de cet air fixe, ce qui devient une perte réelle pour le vin. Si on doute de cette soustraction de l'air remplissez un vase d'eau, qu'un autre vase rempli de la même eau soit retiré du feu après qu'elle aura bouilli; enfin, plongez deux pèse-liqueurs parfaitement égaux dans ces deux eaux, même après que la dernière se sera refroidie, le pèse-liqueur indiquera laquelle des deux est la plus pesante, ou celle qui contiendra le moins d'air; l'ébullition a donc déjà privé le moût & le raisin bouilli, d'une assez grande partie de son air fixe, tandis que la dissolution du miel en ajoute de nouveau dans le moût.

Ceux qui ne connoissent pas les loix de la fermentation, se récrient aussitôt, & disent, un tel vin doit avoir le goût mielleux: ce raisonnement est faux, la fermentation fait perdre & anéantit l'amertume de l'aloès & de la coloquinte, comment ne détruira-t-elle donc pas le goût mielleux?

Combien de fois ne s'est-on pas trompé & n'a-t-on pas pris de l'*hydromel* (*voy.* ce mot) bien vieux pour du bon vin d'Espagne? cependant ce n'est que du miel ajouté & délayé dans l'eau, jusqu'à ce qu'elle puisse supporter un œuf; & le tout placé dans un lieu assez chaud pour qu'il fermente. Il est impossible, après un certain nombre d'années, de reconnoître le goût de miel dans l'hydromel.

Ce goût ne peut être sensible après la fermentation tumultueuse, & beaucoup moins encore après l'insensible qui perfectionne & raffine les mélanges que la première a dégrossis; 1°. parce qu'on travaille une plus grande quantité de matériaux, que pour faire communément la barrique d'hydromel; 2°. parce que le moût, même miellé, est plus délayé & moins sirupeux que l'eau miellée qui donne l'hydromel; 3°. parce que le raisin donne plus d'air que le miel, ce qui agite, échauffe & atténue davantage les parties intégrantes de la matière; 4°. parce que le véhicule dans l'hydromel est l'eau, tandis que dans l'opération présente, c'est un composé de substances qui ont chacune leur goût particulier, & que d'ailleurs le miel ne fait ici qu'une très-petite partie de la masse. Je consens à dire que ces raisonnemens ne prouvent rien, & qu'il faut recourir à l'expérience: elle est si facile à exécuter,

que chacun peut s'en convaincre par lui-même.

CHAPITRE III.

De la manière sensible dont la fermentation s'exécute.

Après avoir parlé en général des causes, & avoir rassemblé les matériaux de la fermentation; après avoir découvert les défauts qu'elle peut avoir, indiqué les correctifs nécessaires afin de l'établir tumultueuse & bonne, actuellement ne quittons plus la cuve depuis qu'elle est remplie & que le chapeau est formé, afin d'épier la nature & suivre les mouvemens qui vont changer le moût en vin. Je ne considérerai pas en chimiste, l'ordre des combinaisons, la manière dont les substances agissent les unes sur les autres, ce seroit peut-être embrouiller les idées du cultivateur; il s'agit ici de parler plus à ses yeux & à son goût, qu'à son esprit par une digression scientifique. Au mot RAISIN j'examinerai, d'une manière plus directe, la nature de chaque substance dont il est composé; mais actuellement je dois sacrifier la petite gloriole de la science à l'instruction de la classe commune des lecteurs.

Suivant la manière d'être de la saison, du jour de la vendange, &c. & sur-tout suivant les espèces de raisins, le premier signe de la fermentation paroît plus ou moins promptement. Ce premier signe est un amas de petits globules très-peu colorés, blanchâtres, pressés les uns contre les autres, qui se logent les uns contre les parois de la partie supérieure de la cuve, & sur-tout dans ses angles si elle est quarrée; c'est-à-dire, dans les endroits où l'air trouve plus de facilité pour s'échapper; le défaut de couleur vineuse vient de ce qu'il n'y a pas encore assez d'esprit ardent formé dans la cuve, ou que le peu qui y existe, n'est pas capable de dissoudre les parties colorantes du raisin.

Un petit sifflement se fait entendre, il est dû à l'air qui commence à s'échapper de la masse fermentante; un petit bouillonnement devient sensible, c'est le bruit occasionné par l'explosion des petits globules. A mesure que la fermentation augmente, le sifflement augmente, les globules sont plus nombreux, plus gros, leur explosion plus forte, & par conséquent le bruit qu'on appelle *bouillonnement* est plus fort. Moins le chapeau sera compacte, & plus l'un & l'autre seront sensibles & tumultueux. A mesure que le bouillonnement augmente, la masse fermentante s'élève graduellement, & la surface du chapeau se deflèche; c'est un effet, comme je l'ai déjà dit, de l'augmentation de chaleur & du ballonnement des grains non écrasés, ou des pellicules pleines de mucilage & boursoufflées, & de la dilatation du fluide. Tant que l'on voit la vendange s'élever dans la cuve, c'est un signe certain que le moût n'est pas entièrement changé en vin. Lorsque la cuve est dans son plus *grand feu*, pour me servir de l'expression technique, l'élévation du marc arrive à son *maximum*; c'est-à-dire, à son plus haut point, ainsi que la fermentation; & le bouillonnement est très considérable, & plus qu'il ne l'a encore été. Suivant les années, suivant les espèces de raisins, je ne saurois trop le répéter, le marc reste plus ou moins stationnaire dans son éléva-

Digitized by Google

tion extrême. J'ai vu cette élévation se maintenir pendant plusieurs heures de suite, & quelquefois décliner après une demi-heure & même moins. On ne sauroit être trop *attentif* à ce point, (on en verra bientôt la raison) ni veiller de trop près la cuvée, parce que souvent la fermentation marche à pas de géant pendant les dernières heures qui précèdent son *maximum*, quoiqu'elle ait été quelquefois très-lente dans ses commencemens, surtout dans les vins de qualité médiocre; on diroit qu'ils réunissent & concentrent tous leurs efforts pour le moment de cette crise, & bientôt à l'épuisement de leurs forces succède, presque un anéantissement total.

Le marc, après avoir été stationnaire, s'affaisse insensiblement, le bouillonnement & le sifflement diminuent; il descend plus bas que le point dont il est parti pour s'élever; il y reste de nouveau stationnaire. Bientôt une nouvelle crise s'opère dans la masse, on la voit remonter, & le sifflement & le bouillonnement se renouveler, mais jamais avec la même violence que la première fois, & le marc ne s'élève pas aussi haut. Souvent il s'établit une troisième, une quatrième crise & même plus, & les symptômes ou phénomènes sont toujours très-inférieurs à ceux qui les ont précédés; enfin, la fermentation cesse d'être sensible, & le marc occupe alors très-peu de place ainsi que le vin, proportion gardée avec la première époque: tels sont le commencement, les progrès & la fin de la fermentation tumultueuse, que les yeux les moins excercés peuvent suivre exactement.

Plusieurs objets méritent d'être examinés: la *chaleur*. Si on plonge un thermomètre dans la cuvée, la liqueur montera dans le tube en raison du degré de chaleur qui s'établira pendant la fermentation. (*Consultez* le Tableau précédent). On verra, 1°. que ce degré de chaleur se soutient pendant que le marc reste stationnaire; 2°. que la chaleur diminue lorsque le marc s'est affaissé; 3°. qu'elle augmente de nouveau & peu lors de la seconde ascension du marc, & ainsi de suite pour la troisième, quatrième, &c. (si elles ont lieu); enfin, que la masse totale du marc & du vin, après tous les affaissemens successifs, ne conserve plus qu'une chaleur égale à celle du cellier. Au mot VIN, je donnerai un tableau exact de la marche de cette chaleur. Ceux que j'ai actuellement sous les yeux n'ont pas été faits avec assez de précision.

La *couleur du vin*. Le moût avant la fermentation est une liqueur trouble, pâteuse, sans couleur distinctement prononcée. A mesure que la fermentation s'établit, la couleur se décide: elle l'est quand la fermentation est arrivée à son *maximum*, le moût est coulant, nullement pâteux. Si on attend que la masse soit parvenue à son premier affaissement, la couleur aura beaucoup plus d'intensité, à son second elle sera chargée, à son troisième plus que surchargée, &c.

L'air fixe. Il en est de cet air fixe comme de la couleur, mais en raison inverse. C'est-à-dire, que la cuvée n'en fournira jamais plus que lors de la première ascension du marc, & à mesure qu'elle s'exécutera, & jamais moins que lorsque ce marc sera parvenu à son point le plus bas ou de *descensum*. On pourroit, en général, se tromper dans ces derniers cas, si on se servoit d'une lumière pour

Digitized by Google

juger de l'intensité de cet air mortel, après l'affaissement du marc & du vin; ils occupent un plus petit espace qu'auparavant, & cet espace est rempli d'air fixe plus pesant que celui de l'atmosphère. Les douves de la cuve l'empêchent en partie de s'échapper, & il ne peut se dissoudre dans l'atmosphère , que par sa partie supérieure & par couches. Ainsi, il y a donc réellement beaucoup d'air fixe dans la cuve, mais il est accumulé, conservé & très-peu produit; puisque, si on ajoutoit à ce vin, à ce marc, du vin & du marc de même qualité, & de quoi remplir la cuve, la dissolution en seroit très-prompte, parce que effectivement il en sort très-peu.

Le *goût du vin*. Le moût n'offre jamais qu'une saveur douce, fade & quelquefois mêlée d'astriction, de verdeur, &c. suivant les années & les espèces de raisins. A mesure que la fermentation se développe, cette saveur devient piquante, odorante, ce qui est dû au dégagement de l'air fixe; moins douce, moins fade, légérement vineuse. Lorsque la fermentation approche de son *maximum*, le goût fade se dissipe, le goût sucré se confond en grande partie avec celui vineux; mais on sent que le mêlange n'est pas assez parfait pour que la liqueur soit un vrai vin; parvenue à ce *maximum*, & lorsque le marc commence à s'affaisser, les principes sont combinés, le palais ne distingue plus des principes, pour ainsi dire, isolés, le goût sucré est vraiment changé en vineux piquant; si on attend jusqu'à la fin du premier affaissement, le vin est moins piquant, plus plat, plus mat, & ces qualités augmentent à mesure qu'on s'éloigne du premier affaissement.

Ces remarques tiennent à des points de fait que chacun peut vérifier.

Les traces de la fermentation dans la cuve. A mesure que la fermentation s'opère, le fluide suit l'ascension de la masse, lorsqu'elle a été foulée, & même il la surnage dans le commencement, & les bords de la cuve sont imbibés de ce fluide à quelques pouces au-dessus de sa surface. Dès que le sifflement devient sensible, cette imbibition est dissipée par le courant d'air qui s'établit, & les douves ne sont pas mouillées à deux ou quatre lignes au-dessus du fluide; l'écume qui se manifeste pendant la fermentation, suit le mouvement d'ascension de la masse & monte avec elle. Lorsque la fermentation diminue & lorsque le marc s'affaisse, une lisière d'écume reste collée contre les douves, au plus haut point où elle est montée à la seconde ascension, l'écume en bien petite quantité remonte & marque encore le point de cette seconde élévation & ainsi des autres; mais les dernières sont très-peu écumeuses & souvent point du tout; de sorte que, si on a laissé la vendange refroidir entièrement dans la cuve, & après l'en avoir retirée, on voit autant de zones tout autour de la cuve, qu'il y a eu d'ascension & de descension successives. L'intensité de l'écume suit celle de la fermentation, de la maturité du raisin, &c.

Lorsque la vendange a été convenablement foulée, &c. le chapeau excède la superficie du fluide, il la comprime autant qu'il le peut, & le fluide monte moins haut que si la vendange a été seulement foulée de gros en gros ou point du tout, ce qui est encore plus sensible pour l'écume.

Digitized by Google

Section première.

Des signes accessoires qui concourent à indiquer le temps auquel il faut tirer le vin de la cuve.

Je prie très-fort d'observer que je ne donne pas ces signes comme certains, comme démonstratifs, mais comme des moyens qui aident & mettent sur la voie de distinguer le moment préfixe de décuver.

I. Nous avons déjà parlé de la *couleur*, mais il faut revenir à cet objet, & le considérer sous un autre point de vue. Aux différentes époques de la fermentation, tirez par le fausset de la cuve, du vin; ayez un grand verre à pied, couvrez-le d'un filtre de papier gris; videz le vin sur le filtre, & pour l'examiner, attendez qu'il soit passé une certaine quantité, un demi-verre, par exemple.

La liqueur filtrée sera claire, parce que le mucilage aura resté sur le filtre. Je ne dis pas qu'elle sera limpide, car cela n'est pas. Tout autour du verre & sur la surface du fluide, vous verrez des bulles pressées les unes contre les autres, & très-petites. La couleur sera gris de lin sur la surface, & paroîtra plus ou moins foncée dans le milieu & à sa base, relativement à l'année, à la maturité & aux espèces dominantes de raisin; cette couleur indique que le vin est éloigné d'être *fait*. Si on répète plusieurs fois cette expérience aux différentes époques de la fermentation, on verra que la couleur deviendra de plus en plus transparente, plus foncée, plus décidée dans toutes ses parties, & que les bulles d'air seront moins long-temps à se dissiper; enfin, lorsque la fermentation sera à son terme, la nouvelle liqueur filtrée aura la couleur vineuse bien prononcée; la partie supérieure le sera autant que celle du fond, ce qui n'existoit pas auparavant, & il ne paroîtra plus de bulles d'air.

D'après ce qui a été dit, il est aisé de connoître la cause de ces différentes manières d'être. Jusqu'à ce que la fermentation soit sensible, les substances colorantes sont plutôt étendues dans le fluide que dissoutes; mais à mesure qu'elle s'établit, l'eau dissout les extraits gommeux, mucilagineux, savonneux; & l'esprit ardent qui se forme, les extraits raisineux qui fournissent la partie colorante. (*Voyez* le mot Raisin) Lorsque la fermentation est à son terme, les combinaisons sont faites. L'air fixe, jusques-là disséminé dans le fluide, ne concourroit pas encore à maintenir les combinaisons dans leur équilibre; & comme son interposition entre les molécules étoit lâche, il s'échappoit & n'étoit retenu que par la portion mucilagineuse passée avec le fluide à travers le filtre. Mais, du moment que les combinaisons sont achevées, l'air devient plus intimément uni avec les substances combinées; il fait plus corps avec elles & n'a plus une tendance aussi forte à s'échapper; en outre, malgré les plus grandes précautions, il s'en est perdu beaucoup pendant la fermentation, il ne peut donc plus agir comme dans les commencemens de la fermentation.

Dans la fermentation non achevée, on voit encore autour du verre outre les bulles d'air, un cercle formé par une espèce de mucor particulier,

de moisissure qui n'existe plus lorsque le vin est fait. Ces signes, aux yeux du connoisseur & de l'observateur, sont autant d'indicateurs fidelles de la proximité du complément de la fermentation ; mais je le répète, il faut être accoutumé à opérer souvent sur le vin de la même vigne, parce qu'ils varient singulièrement suivant les années, &c. Plus on attendra après le premier affaissement, plus la couleur sera chargée & transparente, & si on attend jusqu'à la fin de la fermentation la couleur sera claire.

II. *Le bruit*, *le sifflement*, *le bouillonnement* sont des signes qui indiquent que la fermentation vineuse commence, s'opère & s'avance ; leur intensité est, comme la couleur, relative à l'année, à la maturité, à l'espèce du raisin, au jour de la vendange, &c. : ce sont autant de réflexions à faire. Plus le bouillonnement augmente, & plus la fermentation approche de son complément : le grand bruit, le grand sifflement indiquent de se tenir sur ses gardes pour saisir l'instant préfixe du décuvage. Souvent, lorsque la fermentation commence à décroître, on entend le même bouillonnement qu'auparavant. Dès-lors, si on se régloit sur le bruit pour le décuvage, on passeroit l'époque nécessaire, le vin seroit plat, mat, peu spiritueux & très-coloré.

Veut-on juger par l'expérience ? en voici une de M. Poitevin, de la Société Royale de Montpellier, insérée dans le volume de l'Académie Royale des Sciences de Paris, année 1770. La cuve a été remplie le trois octobre, & a fini d'être remplie le six.

Quantième du mois.		Chaleur de la Cuve.	Signe de la cuve, ou effervescence.
Octobre.			
11	9 h. du m.	26 $\frac{1}{4}$	très-forte.
	vers midi.	26 $\frac{3}{4}$	
	5 h. du s.	26 $\frac{1}{2}$	
12	Le matin.	25 $\frac{3}{4}$	elle paroît moindre.
	Le soir.	24	
13	Le soir.	23 $\frac{1}{4}$	diminuée sensiblement.
14	Le soir.	22 $\frac{1}{2}$	
15	Le soir.	22.	L'effervescence paroît détruite ; le marc est affaissé, & on juge le vin assez coloré. Cette cuve a été vidée le seize au matin : le thermometre plongé dans un tonneau qu'on venoit de remplir, s'est arrêté au bout d'une heure a 21 dégrés $\frac{1}{2}$.

Il auroit été bien difficile de se régler par le signe de l'effervescence, ou bruit, ou sifflement, parce que le vin d'une partie de la cuve étoit réellement fait, & que l'autre ne l'étoit pas, puisque l'on avoit resté trois jours à remplir cette cuve, & par conséquent la partie inférieure avoit complétté sa fermentation avant que celle de la supérieure fût à son point. Le bruit de l'effervescence étoit donc le résultat de deux fermentations distinctes ; autrement il faudroit supposer que la première ou inférieure, avoit entièrement cessé pour se confondre avec la seconde, & marcher ensemble du même pas, ce que je ne crois guère, mais ce qu'un autre thermomètre, plongé au fond de cette cuve, auroit peut-être indiqué.

III. *La chaleur*. Je ne parle pas de la chaleur grossièrement jugée par nos sens, par exemple, en plongeant le bras dans la cuve, ou en goûtant le vin, parce que la modification qu'on éprouve, tient à une infinité de circonstances qui doivent la faire nécessairement varier; d'ailleurs nos sens ne sont pas assez parfaits pour nous faire distinguer l'augmentation de chaleur d'un

d'un demi ou d'un degré ; il eſt donc néceſſaire de recourir à des inſtrumens plus ſenſibles, & qui caractériſent mieux les impreſſions reçues ; le thermomètre eſt excellent à cet effet.

Tant que la chaleur augmente dans la maſſe, c'eſt une preuve, en général, que la fermentation n'eſt pas à ſon plus haut période ; lorſqu'elle ſe ſoutient au même degré, c'eſt une preuve qu'elle y eſt arrivée ; mais d'après quelle hauteur dans la cuve doit-on juger ce degré de chaleur, puiſqu'à la baſe, au centre & au ſommet, ces degrés diffèrent entre eux ; *voyez* le tableau précédent qui indique au complément de la fermentation, vingt-quatre pour le ſommet, dix-neuf pour le centre, & dix-huit pour la baſe. Je n'avance pas que chaque année on aura la même différence ; le tableau de la fermentation que je dreſſai en 1781, eſt trop incorrect pour le comparer avec celui de 1782 très-exact. Au mot VIN je rapporterai celui des prochaines fermentations & s'il s'accorde quant à la marche, avec celui de 1782, on aura quelque choſe de décidé à ce ſujet ; il en eſt ainſi, je penſe, de la couleur, ce qui ſera vérifié à cette époque. Si je préſente aujourd'hui ce tableau, c'eſt uniquement pour engager les amateurs à répéter ces expériences, en faiſant que la cuve ſoit remplie le même jour, la vendange égrappée, & rigoureuſement foulée, le raiſin cueilli par un beau jour, & celui cueilli dans la matinée, laiſſé expoſé au gros ſoleil, afin que toute la maſſe de vendange ait, à très-peu de choſe près, le même degré de chaleur ; ils obſerveront encore que le *maximum* de cette chaleur eſt dépendant des lieux, de l'année, &c.

Si on avoit pris le *maximum* de la chaleur de la fermentation, dans le tableau de M. Poitevin, & jugé qu'il indiquoit le moment du décuvage, la cuvée auroit dû être tirée le onze à midi ; car certainement il avoit déjà eu un affaiſſement ſenſible, ainſi cet exemple ne peut pas ſervir de règle, parce qu'il n'y a pas eu ſimultanéité dans la fermentation. J'oſe dire que ce vin décuvé le ſeize, a été beaucoup plus mat, & qu'il s'eſt conſervé moins long-temps que ſi la fermentation n'avoit pas été interrompue, & que ſi, dans cette ſuppoſition, il avoit été décuvé au vingſixième degré de chaleur.

A la ſuite de ce premier tableau on en trouve un ſecond, & du même mémoire, pris ſur une cuve commencée à remplir le premier oct. & finie à être remplie le quatorze du même mois, enfin tirée le vingt - ſept au ſoir.

Quantième du mois.		Chaleur de la Cuve.	Signes d'effervefcence.
Octobre.			
15	Le matin.	28 $\frac{3}{4}$	très-forte.
	Vers midi.	28 $\frac{3}{8}$	
	Le ſoir.	28 $\frac{3}{8}$	
16	Le matin.	28 $\frac{1}{8}$	
	Vers midi.	28 $\frac{1}{8}$	
	Le ſoir.	28 $\frac{1}{8}$	
17	Vers midi.	28	
	Le ſoir,	27 $\frac{3}{4}$	
18	Le matin.	27 $\frac{1}{4}$	
19	Le matin.	27 $\frac{3}{4}$	ſenſiblement décroiſſante.
	Le ſoir.	27	
20	. . . . . .	26 $\frac{3}{4}$	
21	. . . . . .	25 $\frac{3}{8}$	
22	. . . . . .	24 $\frac{3}{8}$	
23	. . . . . .	23 $\frac{3}{8}$	
24	. . . . . .	22 $\frac{1}{8}$	paroiſſoit éteinte.
25	. . . . . .	22 $\frac{1}{8}$	
26	. . . . . .	25 $\frac{3}{4}$	Elle s'eſt ranimée & la Cuve a donné des marques d'ébullition.
27	. . . . . .	24 $\frac{3}{4}$	La Cuve a été tirée ; & une heure après que le vin a été mis dans un tonneau, ſa chaleur étoit de 21 degrés & demi.

Digitized by Google

On peut faire ici, relativement à la chaleur, les mêmes réflexions que sur l'effervescence; mais je ne pense pas, comme M. Poitevin, que le renouvellement de chaleur de près de trois degrés, le vingt-six octobre, dépende essentiellement de la manière d'être de l'atmosphère, & du vent du nord qui a succédé au sud-est pluvieux pendant les jours précédens. Deux raisons déterminent mon dire négatif: la température du cellier a simplement varié du vingt-deux au vingt-six octobre, du douzième au treizième degré de chaleur, & le vingt-six elle étoit de douze degrés & demi; il est probable que la masse fermentante n'a pas dû souffrir une révolution de près de trois degrés de chaleur, tandis que celle de l'atmosphère du cellier n'a éprouvé que la différence d'un degré.

Si c'est relativement à la simple manière d'être du vent, on sait que les liqueurs spiritueuses travaillent plus lors des vents du midi que du nord, même dans les tonneaux bien bouchés.

J'ose donc dire que cette différence sensible de trois degrés dans la chaleur de la fermentation, ainsi que les marques de l'ébullition, annonçoient une des crises successives du rehaussement de la masse, après le premier affaissement dont j'ai parlé plus haut. Je puis me tromper dans ma manière de voir, & loin d'avoir envie de critiquer l'opinion de M. Poitevin, je le prie de répéter la même expérience & de me faire connoître si je me trompe.

De ce qui vient d'être dit sur la chaleur en général de la fermentation, on doit conclure qu'elle indique seulement sa progression ascendante, qu'elle dit au propriétaire, sois attentif à la métamorphose qui va s'opérer; tu es à l'instant de jouir de tes travaux; tes soins vont être récompensés, & tu vas bientôt décuver ton vin; le moment critique approche, sache le saisir.

Section II.

Des signes regardés comme décisifs pour le decuvage du vin.

Voilà le point délicat de l'art; c'est une grande question de savoir s'il est possible de donner un *signe caractéristique* qui puisse être utile à tout le royaume, & saisi par les personnes les plus instruites, & par les moins clairvoyantes. Les anciens œnologistes se sont peu occupés de ce point important, & les modernes ne sont pas d'accord entr'eux, il est bon de connoître leur manière de voir. Ce seroit une erreur, & très-grande, de juger de la méthode d'une province, par celle d'une autre province; les circonstances ne sont pas les mêmes, & l'on raisonneroit à faux, si on disoit, par exemple, à Bordeaux l'on fait d'excellent vin, à Nuits, à Beaune, &c. à Rheims, à Aï, &c. il faut adopter la même méthode. Les espèces de raisins sont différentes, ainsi que le sol & le climat; l'analogie est donc détruite: il y a plus, les espèces de raisins, transportées d'un lieu éloigné dans un autre, ne suivent pas strictement la même marche dans la fermentation; j'en ai la preuve. Comment est-il donc possible d'établir une loi fixe pour les vignobles de tout le royaume? cependant la fermentation est une opération de la nature, elle suit par-tout la même marche, quant au fond; mais elle

Digitized by Google

varie dans ses modifications, suivant les années, les espèces & les climats. Chacun peut juger de ces différences, & sans sortir de son cellier, il verra que la fermentation differe d'une année à l'autre; de là que de conséquences à tirer, lorsque l'on veut généraliser des principes, ou du moins avec quelle réserve on doit les établir.

La méthode la plus suivie, (au moins dans les provinces méridionales) pour le décuvage des vins, est d'attendre que le marc soit affaissé complétement dans la cuve, & le vin clair & limpide, autant qu'il peut l'être dans ce moment. Il est aisé de concevoir combien est faux le principe d'après lequel on se décide. Le second tableau de M. Poitevin fait connoître la diminution graduelle de la chaleur pendant dix jours au moins, & par conséquent, la perte considérable du spiritueux & de l'air fixe, tous deux les conservateurs du vin. Dans ces provinces, les vins sont si riches en esprit qu'on n'y regarde pas de si près; mais on devroit observer que ces vins se détériorent aisément; qu'ils passent promptement à l'acidité & à la pousse; qu'ils sont toujours plats, quoique fumeux & spiritueux, & qu'ils ne supportent pas l'eau, parce que, privés en grande partie de leur air fixe, l'air qui leur reste n'est pas capable d'aiguiser l'eau, de lui donner du montant, comme cela arrive aux eaux minérales aériennes, aux vins de Champagne, de Bourgogne, &c. Si M. Poitevin avoit attendu la diminution totale de la chaleur, le vin auroit été encore plus plat & plus coloré.

Dans d'autres endroits on attend que le vin soit bien coloré & clair; mais comme l'intensité de couleur dépend, & de l'année & des espèces de raisins, par là même, ce principe est trop général. La limpidité ou clarté dans le vin, suppose, de toute nécessité, une trop grande fermentation, & trop long-temps soutenue; le vin est nécessairement dur & mat, & a les mêmes défauts que les précédens. Ces deux méthodes ne portent sur aucun principe décidé, & tiennent trop à l'arbitraire; car le plus ou moins d'intensité dans la couleur & la clarté du vin, ne sauroient être des signes caractéristiques du moment du décuvage.

La seule réponse que l'on donne communément, & qui semble autoriser cet usage, est que si le vin n'étoit pas bien coloré on ne le vendroit pas. Les parisiens, il est vrai, les hollandois, les marchands & acheteurs du nord les veulent tels, & comme ce sont eux qui assurent le débouché, on est obligé de se conformer à leur goût; ils ne vendent pas ces vins très-colorés & spiritueux, tels qu'ils les achètent, ils s'en servent, au contraire, pour les couper avec des vins peu corsés & peu vineux, qu'ils achètent dans nos autres provinces: mais je dirai aux languedociens, aux provençaux, &c. ayez des espèces de raisins naturellement plus colorés que les vôtres, qui le sont en général très-peu, alors laissez moins cuver, & vous aurez des vins encore plus recherchés que les premiers.

M. Maupin fixe une époque qu'il regarde comme décisive pour le cuvage, & il s'explique ainsi.

« Le vœu & le but de la nature » dans la fermentation du moût est » de faire du vin: les moyens qu'elle

» emploie, peuvent se réduire à cinq » principaux : la dissolution, l'ébullition produite par le mouvement » & la dilatation interne de l'air non » combiné, l'atténuation produite » par l'ébullition, la décomposition » du moût, & enfin, la recomposition, ou plutôt la parfaite composition du nouveau mixte, ou » autrement dit, du vin. »

» Si on décuve le vin dans un » des quatre premiers degrés ou périodes, le vin pourra être commencé; mais il ne sera pas fait, » la nature n'aura encore que préparé » ou ébauché son ouvrage; elle aura » peut-être fait quelques parties » vineuses, mais tout le reste sera à » faire. »

» Il ne faut donc, en général, » tirer le vin qu'après le cinquième » degré, qu'après que la recomposition sera, non pas avancée, » mais parfaite, autrement on troubleroit l'ordre de la nature, & le » vin ne seroit pas de garde, ou le » seroit beaucoup moins. »

» Ainsi on ne tirera le vin que » lorsque la vapeur méphitique de la » fermentation, connue sous différens » noms, & entre autres, sous celui » de *gas*, sera encore sensible. La » nature en ce moment doit-être » censée n'en être encore qu'à la décomposition plus ou moins avancée; » & ce seroit bien surement troubler » son opération, souvent l'arrêter » entièrement, que de décuver le vin » avant qu'elle l'eût achevée. »

» Je n'ignore pas les raisons qu'en » donnent les personnes qui sont » dans cet usage; mais leurs raisons, » que je discuterai ailleurs, sont » opposées aux vrais principes, & » prouvent, à l'égard de quelques-uns, » qu'ils n'ont absolument aucune » connoissance en cette matière, & » qu'ils se conduisent, & quelquefois » les autres, au hasard. »

» Ce n'est pas qu'il y ait des cas, » où, par la nature particulière des » circonstances, on ne puisse être » forcé de tirer les vins de la cuve » avant qu'ils soient parfaitement » faits; je connois des hommes très-habiles qui sont dans cet usage, » & je les honore trop pour les en » blâmer; mais ceux qui en font un » principe, & prétendent le généraliser, n'en ont pas moins tort, » & leur tort est d'autant plus grand, » que j'ai lieu de croire qu'ils connoissent ma manipulation, & s'ils » la connoissent, ils doivent savoir » que les raisons qu'ils donnent, outre » qu'elles sont mauvaises, portent » absolument à faux, par rapport à » ma manipulation qui pourvoit à » tout. »

» J'éclaircirai toutes ces difficultés » quand je publierai le problème, » dont celui-ci n'est que l'extrait, » & j'y donnerai aussi plusieurs indications; aujourd'hui je me borne » à la plus simple, & à celle qui » me semble la plus facile à saisir & » en même temps celle qui me paroît » la plus généralement suivie par les » quatre ou cinq mille personnes » qui façonnent leurs vins d'après » mes principes. »

» *Indication générale pour le décuvage du vin.* Conformément aux » principes que je viens d'établir, » on décuvera le vin lorsqu'il sera » fait, quand le moût ne sera plus du » moût, quand il aura entièrement » perdu sa douceur, sa saveur sucrée » ou de moût, & qu'il sera vin bien » caractérisé & parfaitement vin. »

» Dans les années de maturité, & » qui auront été molles ou pluvieuses, » il vaudroit mieux, quand on le » peut, tirer le vin quelques heures » plutôt, que quelques heures plus » tard. »

» Dans les années sèches & de » pleine maturité, on fera mieux de » le tirer quelques heures plus tard, » que quelques heures plutôt. »

» Dans les années où les raisins ont » de la verdeur, & sur-tout beaucoup » de verdeur, on ne risque rien » de tirer le vin douze heures plus » tard que l'indication, quoiqu'on » puisse le tirer au moment même » qu'il paroît fait. »

» En général, dans les pays chauds » & dans les vendanges chaudes, il » vaut toujours mieux tirer le vin » un peu plutôt qu'un peu plus tard. » En général, il ne faut le tirer de » la cuve que quand il est fait : il ne » faut pas non plus le laisser refroidir, » & encore moins l'y laisser refroidir » entièrement, principalement dans » les pays & les vendanges dont je » viens de parler. Les vins délicats » sont ceux qui exigent moins de » de cuvage. »

» On arrosera le marc, pour la » première fois, douze heures avant » de décuver le vin, *& toujours avant* » *qu'il soit vin fait*, & pour la seconde » fois, deux heures ou une heure » avant le décuvage. »

» J'estime que dans l'une & dans » l'autre de ces opérations, on doit » arroser d'un douzième ou qua- » torzième de la cuvée, c'est-à dire, » à raison d'un sceau sur douze ou » quatorze. »

Dans une autre brochure intitulée, *Procédé pour la manipulation & fermentation des vins*, M. Maupin indique qu'il faut tirer le vin de la même cuve, & ensuite recouvrir la cuve; il me paroît que cette opération doit déranger la simultanéité de la fermentation.

Je ne me permettrai aucune réflexion sur l'extrait ou apperçu que M. Maupin donne relativement à l'instant du décuvage, puisqu'il promet de plus grands détails, je ne manquerai pas de les faire connoître au mot VIN, si leur publication précède celle de la fin de ce cours. C'est en comparant les sentimens des différens auteurs, & en répétant leurs expériences que l'on peut parvenir à la conviction.

Le mémoire *sur le décuvage des vins*, par Dom le *Gentil*, Prieur de Fontenet, & membre de plusieurs Académies, offre des observations importantes; je ne pense pas qu'il ait encore paru aucun ouvrage plus parfait en ce genre; il décèle le chimiste & le physicien le mieux instruit, le praticien le plus éclairé, & l'observateur le plus exact; je ne puis trop le remercier publiquement, en reconnoissance du plaisir que m'a fait la lecture de son ouvrage, & de l'utilité dont il sera à tous les cultivateurs des vignes.

» La saveur, dit Dom le Gentil, est une qualité qui est l'objet du goût, & ce sens ne peut se tromper entre la saveur vineuse & la saveur sucrée; & comme l'odeur vineuse accompagne toujours la saveur vineuse, il est impossible d'errer sur le rapport de ces deux sens réunis. »

» Il ne faut pas supposer ces sens bien fins, bien exquis, ni un grand discernement pour en faire la distinction : tout homme organisé, comme le commun des hommes, dis-

tinguera la saveur vineuse de la saveur sucrée, avec autant de facilité qu'il pourroit distinguer la couleur rouge, de la couleur verte...... La marque déterminée & infaillible qui désigne d'une manière invariable, *le moment où la fermentation dans la cuve est parvenue au degré précis auquel la plus grande perfection du vin est attachée, le moment auquel le vin n'est pas assez fait, & après lequel il devient rude, grossier, & sent le marc, est le moment même où après plusieurs dégustations successives, dans lesquelles nous avons senti l'affoiblissement de la saveur sucrée, nous nous appercevons de la disparition de cette saveur sucrée;* cette saveur, après s'être affoiblie par nuances, disparoît subitement; alors son absence est un signal précis, fixe & assuré auquel on doit tirer le vin de la cuve : c'est un ordre irrévocable que la nature prescrit à l'art, & qui marque le moment fatal auquel est attachée la perfection de cette liqueur, qui doit faire les délices ou le tourment des palais délicats, dépérir en peu de temps, ou se conserver nombre d'années. »

» On perce la cuve à sa circonférence, & par le moyen d'un trou de fausset ou d'un robinet, on tire du vin dans un verre pour en faire la dégustation. Ce robinet doit être placé au milieu de la hauteur de la cuve, si elle est pleine, ou pour mieux m'exprimer, à moitié de la hauteur de la vendange, avant la fermentation; de manière que dans une cuve qui a huit pieds de hauteur depuis le fond jusqu'à ses bords supérieurs, si on a mis six pieds de vendange, on perce la cuve à trois pieds de fonds, & à l'aide d'un fausset, on tire le vin pour le goûter. »

» La première dégustation doit se faire lorsque l'effervescence se rend sensible : dès qu'on commence à s'appercevoir d'une diminution marquée de la saveur sucrée, & d'une augmentation dans la saveur vineuse, qui sont inséparables; alors il ne faut pas s'éloigner pour long-temps de la cuve; il faut goûter fréquemment, & avoir tous les vaisseaux prêts à recevoir la liqueur; & si le signal vient à paroître dans la nuit, ne point remettre au jour l'opération du tirage & du transvasement; cette nuit assure une récompense qui doit faire oublier le besoin de repos. »

» Ce signe commun, on le voit, est à la portée de tous les cultivateurs; il est encore identique & invariable pour un moût d'excellente qualité, comme de la plus médiocre; pour faire un vin précieux, comme pour ceux que l'on destine à la boisson du peuple; pour une grande cuvée, comme pour une petite; pour une grande masse, pour une cuvée de cinquante pièces, comme pour un quartaut; pour un moût pur, pour la première goutte du raisin, comme pour la vendange, & même pour une petite quantité de moût mêlé à une grande quantité de marc..... Quelques phénomènes que la fermentation ait produits, qu'elle ait été vive, forte, tumultueuse, prompte, foible, lente, &c.; que le corps muqueux ait éprouvé le plus grand degré de chaleur, dont il est naturellement susceptible; que son mouvement ait été de la plus grande promptitude, de la plus grande rapidité, ou que cette chaleur & ce mouvement aient été presque insensibles, je n'en suis point inquiet. Si quelquefois j'ai visité ma cuve, & considéré la fer-

mentation, ce n'eſt pas dans l'appréhention qu'il ſe ſoit diſſipé trop de gas & d'eſprit, dans la lenteur & la longue durée d'une foible effervescence, ou dans la chaleur, & le mouvement rapide d'une effervescence prompte & ardente; mais bien par la raiſon que le ſigne que j'attends & que je cherche, doit paroître beaucoup plutôt, après une vive effervescence, qu'à la ſuite d'une foible; cette effervescence m'indique ſi je dois m'éloigner de la cuve, & à peu-près combien de temps...... »

» Il eſt inutile de prouver que ce ſigne eſt aſſuré, ou ce qui eſt la même choſe, qu'il eſt impoſſible qu'il ne paroiſſe pas: cette aſſertion peut être regardée comme un axiome, & n'a beſoin d'aucunes preuves..... Il ſeroit encore ſuperflu de prouver que ce ſigne ne peut paroître avant le *maximum* de la fermentation, c'eſt-à-dire, dans ſon accroiſſement ni dans ſon *maximum*, à moins qu'il n'y ait des effets ſans cauſe, à moins que la fermentation ſpiritueuſe ne puiſſe ſe faire ſans moût, ſans matière ſucrée, ce qui eſt impoſſible. »

» Depuis le commencement de la fermentation on a ſenti la ſaveur ſucrée; elle diminue toujours juſqu'au *maximum*, où elle ſe fait ſentir encore, mais foiblement. Ce *maximum*, cette grande chaleur, cette vive effervescence, n'eſt produite que par une grande maſſe de corps muqueux qui ſe convertit en vin; en ce moment la ſaveur ſucrée eſt encore moins ſenſible; mais une fois convertie en vin, l'effervescence s'affoiblit, le *maximum* ceſſe, & la fermentation décroiſſante annonce qu'une moindre quantité de corps muqueux ſe convertit en vin, & ſouvent cette moindre quantité eſt trop petite pour faire ſentir ſa ſaveur, ce qui eſt décidément prouvé par l'expérience; mais après le *maximum*, le ſigne paroît plutôt ou plus tard, à raiſon du degré de la chaleur de la liqueur fermentante dans ſon *maximum*; il paroît plutôt ſi l'effervescence a été grande, ſi ce *maximum* a été par exemple, de 24 degrés de chaleur, & il paroît plus tard dans la cuvée, qui n'en a éprouvé que vingt, & ainſi toujours relativement. »

» Jamais ce ſigne n'a paru que bien des heures après le *maximum*, lorſque la cuve a été remplie de raiſins écraſés, qu'ils ont été foulés pluſieurs fois de la circonférence au centre de la cuve, dans le commencement de la fermentation, & que par cette raiſon l'accroiſſement & le *maximum* de la fermentation ont été d'une grande chaleur; auſſi, je ne puis trop recommander ces deux opérations aux cultivateurs dans les pays ſeptentrionaux, & dans les climats où la peau du raiſin donne naturellement peu de couleur, ainſi que dans les années où le raiſin noir n'a pas acquis une parfaite maturité, & dans les cuvées où il eſt entré beaucoup de raiſins blancs. Dans les pays méridionaux du royaume & dans les climats & terroirs où la peau du raiſin eſt épaiſſe, & *donne naturellement une forte teinture à la couleur* (1), ces

(1) *Note de l'Editeur*. Penſer que les eſpèces de raiſins cultivées dans la baſſe-Provence & le bas-Languedoc, &c. contiennent naturellement, & en proportion, plus de parties colorantes que celles des pays plus ſeptentrionaux, n'eſt pas exact. En général, les

deux opérations ne sont pas nécessaires pour la produire, mais elles sont indispensables, & sur-tout la première pour donner à la fermentation les qualités dont on vient de parler. »

» Seroit-il hors de propos de remarquer ici que ceux qui ont recours à une longue fermentation, à une longue résidence de la vendange dans la cuve, pour donner une couleur ou veloutée, ou plus couverte à leur vin, emploient en cela le moyen le plus pernicieux qu'il y ait, puisqu'il les prive de l'esprit & du gas, & qu'il porte dans cette liqueur les matières acides, austères, astringentes, gommeuses, &c. tandis qu'il y a un moyen simple, indiqué par la connoissance de la matière colorante. Nous savons qu'elle réside dans la peau du grain de raisin; nous savons aussi par l'expérience, qu'un grain de raisin, tant qu'il est entier, ne peut subir la fermentation, qu'il ne peut par conséquent donner sa couleur dans cet état; nous sommes encore certains, que les grains écrasés & macérés dans la fermentation, sont les seuls qui donnent cette couleur. Or, si la moitié de la vendange est écrasée, & qu'elle me donne une couleur qui soit à peu près à moitié de l'intensité que je désire, il me semble que le bon sens me dicte que si l'autre moitié eût été écrasée de même, j'aurois la couleur désirée: je ne dois donc pas recourir à un moyen dangereux, qui prive le vin de ses qualités précieuses.

» Le signe, c'est-à-dire, la parfaite conversion du sucre en vineux, paroît indubitablement dans chaque cuvée, quelles que soient les circonstances qui l'accélèrent où le retardent. Il se manifeste plus ou moins promptement en raison des différens terreins, des différentes températures des années, de la masse, de l'état des raisins ou de la vendange en fermentation. Ces causes influent seulement sur la fermentation, parce que les raisins sont plus ou moins sucrés, plus ou moins acides, & l'air de l'atmosphère est plus ou moins chaud dans le temps de la cueillette, dans celui de la fermentation, &c.; mais ces causes ne diminuent & ne changent pas l'essence du signe. »

» Ce signe est encore un témoin irréprochable sur lequel on peut compter, & il est encore plus ou moins sensible, à raison des saveurs qui l'accompagnent; sans cela, il nous induiroit en erreur. Prenons pour exemple la saveur acide dans le moût qui a la qualité acide, le sucre s'y fait moins sentir que dans un moût privé de cette saveur, & qui n'a d'autre qualité que d'être sucré. Il est certain que dans le dernier, la saveur sucrée ne disparoîtra que lorsqu'une grande quantité de sucre changée en vin, mêlera sa saveur vineuse, à sa saveur sucrée & couvrira cette dernière saveur, au lieu que, dans le premier cas la saveur sucrée étant moins sensible par la présence de la saveur acide, il ne faudra qu'une moindre quantité de sucre changé en vin pour faire disparoître totalement la saveur sucrée; & cette quantité sera bien

espèces y sont moins colorées, & les vins doivent leur couleur foncée à une fermentation trop long-temps continuée, ce qui les rend incapables de porter l'eau. Une autre cause y concourt, dont je parlerai au mot Vin.

moindre pour produire cet effet, que celle qui nous a dérobé la faveur fucrée; dans l'autre exemple tout cela eft vrai; mais un vin acide ne peut faire des pertes, quelques petites qu'elles puiffent être, fans être fenfiblement détérioré. Plus il a d'acide, plus il a befoin d'efprit ardent pour le dulcifier, plus il a befoin de cet efprit & de gas pour fa confervation. Or, plus il cuvera au-delà du figne, plus il perdra au-delà de l'un & de l'autre; moins il y aura dans cette liqueur de corps muqueux lors du tirage de la cuve; moins il y aura de gas, plus il fera expofé à l'entreprife de l'air extérieur dans le tirage, tranfport, tranfvafement; &c. moins il fe formera d'efprit & de gas dans le tonneau, plus le vin fera acide & plat. Nous devons donc conferver cet efprit, & par conféquent tirer le vin au figne. Il nous avertit toujours à propos qu'il ne refte plus qu'une certaine quantité de fucre (indéterminée à la vérité), mais il n'eft pas néceffaire qu'elle foit parfaitement connue. Dans le premier exemple cité, j'aurois un vin acide, foit que je le tire tôt, foit que je le tire tard; mais fi je le tire à l'indication, je n'aurai qu'un vin acide, & fi je le tire dans un temps plus ou moins éloigné de ce terme, j'aurai un vin encore plus foible, plus acide & groffier, qui tournera plus ou moins promptement à l'aigre. Dans le fecond exemple, comme dans le premier, fi je tire mon vin à l'indication, j'aurai un vin auffi parfait qu'il puiffe l'être avec un pareil moût; mais il aura d'autant moins de qualité que je l'aurai tiré dans un temps plus éloigné de ce terme. »

Je vais continuer à faire l'extrait du mémoire de dom Le Gentil, parce que j'aurois été néceffité à faire reparoître les mêmes raifonnemens, lorfque je parlerai du figne que j'avois indiqué à l'occafion du décuvage des vins; d'ailleurs le morceau fuivant eft fi bien fait, que je ne puis me refufer au plaifir de le tranfcrire.

« Tout vin qui n'a pas éprouvé le plus grand degré de la fermentation, ce *maximum*, ce dernier terme de fon accroiffement & fon complément, fon degré principal & effentiel, caufé par la décompofition de la plus grande partie du corps muqueux fucré, n'eft pas affez fait, parce que c'eft dans ce temps feulement que ce corps, de fermentefcible qu'il étoit, refte fermenté, & qu'il acquiert les propriétés vineufes par une décompofition plus complète, & la combinaifon plus intime des principes qui le conftituent liqueur fpiritueufe. C'eft après cette efpèce de tourmente, que l'efprit ardent paroît & fe fait fentir fortement à la place de la faveur fucrée: avant ce terme, ce n'étoit qu'un mélange d'eau, d'efprit, de corps muqueux fucré & d'une matière colorante; & la fouftraction de cette eau en eût fait un vin de liqueur; c'eft dans ce temps où le mouvement & la chaleur font portés au plus haut degré où ils aient pu atteindre dans de pareilles circonftances, que la liqueur prend une belle couleur, une couleur durable, parce qu'à ce degré, les divers diffolvans ont plus d'action & plus de prife fur les matières colorantes; parce que là, dans le choc des divers corps flottans, dans la collifion de leurs parties, le gas & l'efprit développés & emportés avec violence dans le principe aqueux, fe combinent intimément avec lui,

ainsi qu'avec la partie colorante & le sel essentiel acide. Là, tous les principes du vin, en se combinant étroitement, le rendent homogène en toutes ses parties; c'est le moment où la matière colorante, disposée peu à peu, mais de plus en plus, depuis le commencement de l'effervescence, à se laisser extraire de la pellicule où elle réside, se fond, se dissout enfin dans les différens menstrues; l'esprit ardent s'empare du *résino-extractif*, l'eau des savonneux & *extracto-résino-gommeux*, &c.: (au mot RAISIN on trouvera l'explication de ces mots) c'est en ce temps qu'une partie du sel essentiel acide, avive, exalte par sa présence, ces couleurs, tandis qu'à la faveur de ce mouvement, de cette chaleur, l'autre partie s'empare des matières huileuses, terreuses alcalines, se neutralise en quelque sorte, en dépurant la liqueur de ces matières qui l'épaississent, la surchargent & la gâtent, & se dispose, se prépare par-là à une moins grande dissolubilité, & par conséquent à une précipitation prochaine, sous la forme & avec la qualité du tartre. C'est en ce temps que les matières gommeuses se fondent, s'étendent, se divisent à l'infini, en liant tous ces principes si différens, & qui doivent constituer une liqueur vive, légère, transparente & durable; c'est en ce temps que la liqueur passe de la couleur rose à l'incarnat pour briller d'une couleur vermeille & charmante dans le repos & l'éloignement des matières étrangères qui la ternissent. De quelque qualité que soit la vendange, de quelque espèce de raisins dont elle soit composée, de quelque terrein qu'elle provienne, quelque température qu'ait éprouvé l'année, on peut être certain que le vin n'est pas assez fait s'il n'a pas subi ce *maximum*..... »

» Après que la saveur sucrée a disparu & a fait place totalement à la saveur vineuse, le vin devient grossier, sinon immédiatement, au moins quelque temps après; car on ne peut disconvenir qu'alors la plus grande partie de la substance sucrée est convertie en vin; mais comme elle seule peut éprouver la fermentation spiritueuse, comme les autres substances qui s'y trouvent ne l'éprouvent avec elle, & ne se combinent avec elle qu'à cause d'elle, on doit penser qu'ayant subi seule cette fermentation, les autres ont été entraînées comme par force dans son tourbillon, malgré leur peu de dispositions; comme d'ailleurs il est reconnu qu'elles retardent la fermentation par leur inaptitude à fermenter, on doit conclure que dans ce moment il y a beaucoup plus de substance sucrée, convertie en esprit, qu'il n'y a d'autres matières combinées avec lui. »

» Or, dans ce moment où il n'y a que peu de sucre dans la liqueur, la fermentation continue cependant en décroissant, & sa chaleur qui est grande, ne doit pas être regardée comme l'effet de la fermentation de cette petite partie sucrée, mais bien comme celui de la fermentation vive & tumultueuse qui s'est passée dans la cuve. Cette chaleur embrasse donc à la fois la partie sucrée, la gomme, toutes les matières extracto-résineuses, savonneuses, résino-extractives, colorantes ou non colorantes, toutes les matières astringentes, produits des pepins, des rafles, des enveloppes du grain, l'eau, l'esprit, le sel essentiel : toutes substances confon-

Digitized by Google

dues forment un cahos, & dans tout le cours de cette chaleur & de ce mouvement importun, il n'y a cependant de toutes ces matières, que la petite partie sucrée qui doive se changer en esprit. Or, cette chaleur & ce mouvement étant beaucoup trop forts, causeront l'évaporation du gas & de l'esprit, qui quittera alors la matière résino-extractive colorante qui se précipitera. C'est cependant à cette teinture que le vin doit cette robe éclatante, vive & brillante, si agréable aux yeux, plus belle & plus solide que les savonneuses & les extractives, que l'eau tient en dissolution. »

» Cette chaleur & ce mouvement de beaucoup trop supérieurs aux besoins actuels de cette liqueur, & à ceux de cette petite partie sucrée, feront bientôt passer cette petite partie sucrée, de la fermentation spiritueuse à la fermentation acide; le vin formé avant elle s'aigrira, passera à cette dernière fermentation, ou s'y disposera; l'eau dissoudra de plus en plus les substances gommeuses, les savonneuses, les astringentes, &c. & toutes ces matières seront en dissolution chacune par les dissolvans qui leur sont propres. Comme elles ne peuvent subir que la fermentation acéteuse & la putride, elles y seront par-là très-disposées, pendant que le sel essentiel acide se neutralisera avec l'huile & les matières terreuses & alcalines, & que l'esprit & le gas s'évaporeront. Si les acides & les matières acerbes, astringentes, dominent, le vin tournera à l'aigre. Si les gommes & la matière colorante extractive prévalent, il tournera à la moisissure. Quel vin que celui qui se présente! »

» C'est toujours dans les espèces de vins rouges, que l'on trouve les vins grossiers, parce qu'ils ont fermenté en cuve avec l'enveloppe & les pepins des grains de raisins, souvent même avec les rafles, & c'est dans la classe de ceux qui ont une couleur plus foncée, plus rembrunie, que se trouvent d'ordinaire les plus grossiers. Un vin couvert ne peut être fin, délicat & coulant. Les terroirs qui produisent un raisin dont le grain a la peau épaisse & charnue, & les raisins qui la doivent à leur espèce, auxquels on a fait subir une longue & violente fermentation, donnent un vin très-couvert; cette couleur augmente encore par la serre, & sur-tout par le vin des dernières tailles, & par la rafle dont l'acide austère rembrunit le rouge de la matière colorante. Or, la délicatesse & la finesse de la couleur & de la saveur, sont incompatibles avec ces matières, & le tartre grossier dont ces vins abondent: l'un donne l'exclusion à l'autre. »

» Le vin aqueux est celui qu'un peu d'eau affoiblit: on le trouve communément parmi les vins qui ont trop fermenté. Les vins généreux & vineux portent la même quantité d'eau, sans s'affoiblir; on en trouve rarement de pareils parmi les vins qui ont trop cuvé, si ce n'est dans des pays méridionaux. Les vins qui ont peu d'esprit & de gas, & où l'eau domine, sont des vins plats: lorsque ces vices ne sont pas dus à l'espèce de raisins, ou à des raisins produits dans des terroirs humides, dans une année pluvieuse & froide, ils sont toujours dus à une trop longue fermentation en cuve à l'air libre, parce que, quelque qualité que la vendange ait en pareil cas, l'eau y domine toujours

Digitized by Google

par la perte que ce vin a faite de son esprit & de son gas... Le vin austère & dur est celui où les matières colorantes & astringentes dominent. Ces vices sont dus quelquefois en partie à l'espèce de raisin, au terroir, au peu de maturité; à ces exceptions près, ils sont toujours dus aux pepins, à la rafle, à l'enveloppe des grains de raisins. Ces vices sont encore attachés aux vins qui ont cuvé long-temps à l'air libre, sur-tout avec les rafles, &c. à ceux qui ont éprouvé une trop grande chaleur dans la fermentation, ou une fermentation trop long-temps continuée, quoiqu'avec une chaleur modérée. Ainsi, quand le raisin a toutes les qualités requises pour faire du bon vin, on peut être assuré que la fermentation peut le rendre austère, plat, dur & aqueux ».

Il résulte des excellens détails & des preuves données par dom Le Gentil, que le moment décisif de tirer le vin de la cuve, est celui où la partie sucrée est métamorphosée en substance vineuse; qu'avant l'apparition de ce signe, le vin n'est pas fait, & qu'à mesure qu'on s'éloigne de cette apparition, il devient de plus en plus plat, grossier, aqueux, & enfin, qu'il est moins susceptible d'être conservé aussi long-tems qu'un vin bien fait.

Je conviens, dans tous les points, de l'avantage, de la simplicité & de l'utilité du procédé de dom Le Gentil: je le félicite de bon cœur d'avoir trouvé un signe plus fidèle que celui que je me contentai d'indiquer en 1766, dans mon Mémoire sur la fabrication des eaux-de-vie, & que je développai bien plus au long, en 1770, dans un autre Mémoire sur les vins de Provence. Cependant, je n'abandonne pas encore mon idée; je crois que mon signe du décuvage, mis en concurrence avec celui annoncé par dom Le Gentil, pourra être de quelque secours. J'annonçai alors pour signe certain le commencement de l'affaissement du chapeau de la cuve, & la plus grande élévation de la chaleur de la liqueur du thermomètre plongé dans la cuve. J'avois pour moi l'expérience: depuis l'enfance j'avois vu faire le vin dans un canton limitrophe de Côte-Rôtie: depuis l'âge de vingt-deux ans j'avois été chargé de le faire, & après une longue suite d'observations, je me déterminai à donner ce signe pour certain. J'avoue avec franchise que jamais il n'a été en défaut dans ce pays où le vin est assez précieux pour que l'on veille l'instant du décuvage avec la plus scrupuleuse attention, parce que deux ou trois heures de cuvage de trop, après ce signe, détériorent & dégradent singulièrement ce vin. Je me suis servi de ce même point d'affaissement dans différentes provinces du royaume, avec un succès marqué: aujourd'hui même en Languedoc, je le prends pour règle, & je m'en trouve bien. Mon vin est assez coloré, il n'est ni plat ni dur, & supporte l'eau beaucoup mieux que ceux de mes voisins. Je décuve au moment même que j'apperçois le premier signe d'affaissement. Je dois à la vérité ce témoignage, si le raisin a été égrappé, & le grain exactement foulé, le marc monte beaucoup moins dans la cuve, & le premier mouvement de l'affaissement est moins prompt, moins caractérisé que celui d'une cuvée où le raisin a été égrainé & mal foulé: celui d'une cuvée dont la rafle n'a pas été enlevée, & le grain

mal foulé, est encore moins prompt que les deux premiers, & ainsi successivement en raison de la consistance du chapeau. Je n'avois pas fait ces observations dans le temps que j'écrivois; je les ai reprises sous-œuvre, depuis mon séjour en Languedoc, & elles présentent les différences que je viens d'énoncer. Ces mêmes variétés dans les effets, sont & seront-elles toujours les mêmes dans tout le royaume? je crois que oui, à en juger par analogie; cependant, c'est à l'expérience à prononcer. Il paroît plus que probable que le seul air fixe ou gas est la cause de ces différences du commencement de l'affaissement du chapeau. Plus il y a de grappes, de grains non écrasés, & plus cet air trouve d'issues pour s'échapper. Il n'en est pas ainsi lorsque le chapeau se forme lentement, lorsque la fermentation n'est pas précipitée, lorsque la cuve est garnie de son couvercle, &c. parce que ce chapeau laisse seulement échapper l'air qu'il lui est impossible de retenir. Dès-lors le plus prompt affaissement de l'un & le retard de l'autre : donc le signe que j'ai indiqué, n'est pas strictement & à la rigueur un signe exclusif. Cependant, je persiste à dire que le commencement de l'affaissement est un signe certain, lorsque la vendange n'a pas été égrappée, & les grains peu ou mal foulés; que pour un homme accoutumé à voir, à observer, à faire du vin, & sur-tout chaque année le même vin, il peut s'y tenir en observant les modifications nécessaires.

Pour faire voir combien peu je cherche à faire prévaloir mon opinion sur celle des autres, je vais rapporter une expérience de dom Le Gentil qui paroît la détruire, ou du moins diminuer singulièrement sa valeur. L'Auteur cite le passage suivant de mon Mémoire. *Une preuve aisée à saisir, & plus sensible aux yeux les moins attentifs & les moins faits pour observer, est l'affaissement de la vendange dans la cuve, quand il est comparé avec la plus grande élévation de la liqueur dans le thermomètre, sur-tout quand elle s'y est maintenue pendant quelque temps. Ces deux signes forment ensemble une règle certaine pour tirer le vin de la cuve.* J'aurois pensé de même, ajoute dom Le Gentil; mais les expériences me forcent à rejeter cette preuve. Dans ma huitième expérience, le 28 octobre à huit heures du matin, la liqueur du thermomètre placé dans la masse fermentante, est montée à vingt-quatre degrés; à neuf heures, à 22 $\frac{1}{2}$; à dix heures trente-cinq minutes, à 21 $\frac{1}{2}$; à onze heures trente-cinq minutes, à 21 $\frac{1}{4}$; à midi, à 21. La chaleur de la liqueur fermentante a donc diminué; ainsi, quoique la chaleur de l'air extérieur eût augmenté d'un seul degré, (car il étoit à quatorze degrés, & quand la liqueur fermentante étoit à son *maximum* de chaleur, il n'étoit qu'à treize degrés) on ne peut douter du décroissement spontané de cette chaleur: cependant je n'ai apperçu qu'une petite diminution dans le gonflement, à dix heures trente-cinq minutes du matin, & le marc ne s'est jamais abaissé par lui-même; il a fallu employer la force depuis ce moment, & d'heure en heure, pendant environ onze à douze heures, jusqu'à ce qu'il fût entièrement affaissé.

Avant de passer à la seconde expérience de dom Le Gentil, il convient de remarquer que la première a été

faite sur un muid (si je ne me trompe, il contient en Bourgogne, cinq cens pintes mesure de Paris) de raisins blancs nommés *albane* & *fromenteau*, espèces dont le vin est considéré dans le pays; ils étoient très-murs, & furent cueillis par un temps sec & chaud. Les trois quarts & demi furent égrappés, & moitié de la totalité fut écrasée. Ce muid étoit posé sur son fond, le fond supérieur entièrement ouvert, comme le font ordinairement les cuves. A dix heures trente-cinq minutes, la saveur sucrée étoit déjà forte; à onze heures trente-cinq minutes, elle étoit ferme & un peu dure, ce qui a toujours augmenté; ainsi, depuis neuf heures jusqu'à onze heures trente-cinq minutes, c'est-à-dire, en deux heures & demie de temps, le vin a pris de la dureté & de la grossièreté. Tel est le résultat de son expérience.... Je dis qu'on ne peut rien ou presque rien statuer sur la prompte décroissance de la chaleur dans une si petite cuvée. J'ai toujours observé que plus la cuve étoit petite, plus elle diminuoit promptement après son *maximum*. Les deux tableaux de M. Poitevin, prouvent une dégradation de chaleur infiniment plus lente, lorsqu'on travaille en grande masse, & je puis dire avec vérité, que je n'ai jamais vu dans pareille circonstance une révolution approchante de celle dont parle dom Le Gentil. Il auroit été essentiel de juger par comparaison de ce degré de chaleur avec le commencement de l'affaissement du chapeau; car j'ai toujours indiqué comme le point *préfix*, la diminution du gonflement ou le commencement & non l'affaissement au quart, à demi ou entier, comme un signe certain: j'ai au contraire toujours affirmé que plus on s'éloigneroit du moment préfixe, plus le vin sera plat & sans feu.

» Dans la seconde expérience, continue dom Le Gentil, la cuve qui contenoit environ onze muids de liqueur, & le marc de quatorze muids, mais sans rafles, pour imiter en quelque sorte la vendange des années où il y a beaucoup de raisins secs & peu de suc, nous avons vu le marc monter depuis cinq degrés de la jauge jusqu'au dixieme degré de la jauge où il est resté constamment depuis le *maximum* de la fermentation de 22 degrés de chaleur jusqu'au 18 dans son décroissement, c'est-à-dire, depuis le 4 Octobre à neuf heures du soir jusqu'au 8 à midi, pendant quatre-vingt-sept heures; cependant je n'ai tiré ce vin que deux heures après l'apparition de notre signe, ou si l'on veut, deux heures après que la saveur sucrée a disparu pour donner encore plus de temps à mes observations sur l'affaissement du marc, & mon vin a été un peu forcé de cuve ».

Il ne s'agit pas ici du décroissement parvenu à un certain point, mais du commencement ou premier point de ce décroissement; c'étoit sur quoi il falloit prononcer définitivement.

» Ces deux marques, (l'élévation de la liqueur dans le thermomètre, & le décroissement du chapeau), ajoute dom Le Gentil, ne vont pas toujours de compagnie, mais je conviens qu'elles se suivent quelquefois d'assez près, & j'ai remarqué qu'alors seulement elles se trouvent quelquefois à peu de distance de notre signe (la conversion de la partie sucrée en vineuse). La plus grande élévation de la liqueur dans le thermomètre, le précède toujours, mais il

n'en eſt pas de même de l'affaiſſement du marc, qui n'eſt ſouvent ſenſible qu'après l'apparition de notre ſigne, & quelquefois très-long-temps après. Mais, en admettant, contre l'expérience, que l'affaiſſement du marc ſuit toujours de très-près la plus grande élévation de la liqueur dans le thermomètre, quand elle s'y eſt maintenue quelque temps, on ne peut être aſſuré de ce moment critique, qu'après que cet affaiſſement eſt devenu très-ſenſible : (on le peut, dès le premier moment, ſur-tout dans les cuves dont on n'a pas enlevé la rafle, &c.) Il faut encore qu'il ait été continué quelque temps, & que la liqueur dans le thermomètre baiſſe à l'uniſſon ; mais comme l'air extérieur peut avoir influé par ſa froideur, ſur l'abaiſſement de la liqueur dans le thermomètre & l'affaiſſement de la vendange, ſur-tout dans les petites, & encore plus dans les très-petites cuvées, il faut, pour le connoître, un autre thermomètre placé hors de la cuve, & expoſé à l'air du lieu où la liqueur fermente, dont la marche ſoit la même que celle du premier. S'il nous fait connoître quelques degrés de froid, il nous met dans l'incertitude, il nous jette dans l'irréſolution, nous héſiterons à tirer notre vin; tout cela prend un temps qui nous eſt bien précieux, ſur-tout pour les vins fins & délicats ; & lors même que la température de l'air extérieur n'a point changé, on ſent qu'il faut bien du temps & des réflexions depuis la plus grande élévation dans le thermomètre, juſqu'à ce que l'affaiſſement continuel ſoit très-ſenſible, & il doit arriver ſouvent que le vin cuve bien plus qu'il ne faudroit. Mais ſi depuis la plus grande élévation de la liqueur dans le thermomètre, ou pour mieux dire, ſi depuis le plus haut degré d'élévation dans la vendange, on eût fait la dégustation du vin, on l'auroit tiré de la cuve au moment où la ſaveur ſucrée auroit diſparu ; ce ſigne eſt à la portée de tous les cultivateurs; & celui que propoſe M. l'Abbé Rozier, ne peut être mis en uſage que par des gens aſſez inſtruits pour pouvoir ſe ſervir de ces inſtrumens. »

Comme je n'attache réellement aucune importance à mes opinions, qu'autant que je les crois utiles, j'ai préſenté le pour & le contre à mes Lecteurs, ſans rien déguiſer, ſans diminuer les objections, & ſur-tout, ſans vouloir lui en impoſer dans ce que je dis avoir vu & avoir fait ; ils ſeront à même de juger & de trouver la vérité. — Le très-eſtimable & très-ſavant dom Le Gentil, convient que les deux ſignes par moi indiqués, ſe rapprochent beaucoup du ſien ; il ſera donc naturel de ſe ſervir de tous les trois : on aura une certitude de plus, une approximation, & pluſieurs points donnés pour parvenir au même but. Le lacédémonien Pœdarète, lorſqu'il eut appris qu'il n'avoit point aſſez de ſuffrages pour être admis dans le conſeil, s'en retourna joyeux de ce qu'il s'étoit trouvé dans Sparte trois cens citoyens qui valoient mieux que lui. Pénétré des mêmes ſentimens, je me félicite de ce qu'un autre a découvert une route plus ſûre, & ſur-tout plus ſimple que celle que j'avois tracée. On dira en vain (car il faut dire quelque choſe, lorſqu'on n'eſt pas de bonne foi) que le goût eſt un ſens trompeur ; il ne l'eſt pas pour celui qui veut voir, obſerver, réfléchir. Je conviens que le goſier &

le palais d'un gascon, d'un languedocien, d'un provençal, &c. chargés du goût & de l'odeur de l'ail, ne peut pas aussi sainement discerner la saveur sucrée ou vineuse, que celui de tout autre homme, & encore cette restriction ne va-t-elle que jusqu'à un certain point. Comme je déteste l'ail, j'ai préféré de tenir dans la bouche, de l'*assa fœtida*, & goûter le vin à l'approche du complément de la fermentation : malgré cette saveur rebutante, j'ose assurer que j'ai très-bien distingué la saveur purement sucrée, de la saveur vraiment vineuse ; il est clair que ces saveurs n'étoient pas aussi prononcées que si l'*assa fœtida* n'avoit pas infecté mon palais ; mais je voulois juger par les grands effets, & faire taire toute répugnance. Ne m'en rapportant pas à moi, parce que je me défiois de ma prévention, j'ai fait approcher maintes fois des enfans près de la cuve, au moment du décuvage, & après leur avoir donné du vin *non fait*, je leur demandai quel goût ils lui trouvoient : tous m'ont unanimement répondu, *il est doux*. Lorsque je leur présentois du vin *fait*, ils disoient : il est *piquant*, & plusieurs jeunes filles faisoient la grimace & redemandoient du premier. Des lecteurs sévères traiteront cette épreuve de puérilité. Eh bien, je suis de leur avis, s'ils le veulent, mais je ne la regarde pas comme telle.

Avant de terminer cet article, je crois devoir rapporter une jolie & sur-tout très-instructive expérience que l'on doit à dom Le Gentil. Elle sera très-utile à ceux qui savent réfléchir.

Sur la cuve de la seconde expérience de dom Le Gentil, & dont j'ai parlé plus haut, après avoir uni la surface du chapeau, il a placé une cloche de verre dont l'ouverture étoit posée directement sur le chapeau ; lorsque la chaleur de la fermentation fut à 18 ½ degrés, il s'éleva des gouttelettes qui tapissèrent les parois intérieures & inférieures de la cloche, à la hauteur de cinq pouces ; elles étoient diaphanes, claires, douces & sucrées, & le haut de la cloche étoit sec. A la chaleur de 19 degrés, les gouttelettes ont paru à plus de six pouces de hauteur, & elles étoient douces & miellées. La fermentation étant au vingt-quatrième degré de chaleur, la cloche étoit remplie, depuis sa base jusqu'au sommet, des mêmes gouttelettes claires, transparentes. L'odeur qui sortoit de l'intérieur de cette cloche, étoit agréable, & ressembloit à une foible odeur d'esprit-de-vin. Il posa dans un seau d'eau froide, cette cloche renversée, de manière que ses parois & son fond à l'extérieur, touchoient cette eau. Les gouttelettes rassemblées & condensées, s'écoulèrent au fond de la cloche ; il y en avoit quatre cuillerées à bouche. Leur saveur fut trouvée assez semblable à celle de la petite eau-de-vie qui précède l'eau-de-vie dans la distillation ordinaire du vin. En l'avalant, & après l'avoir goûtée, cette saveur a disparu ; l'Auteur pense avoir pris l'odeur pour la saveur.

Au décroissement de la fermentation, & la chaleur étant encore de vingt degrés, la cloche qui étoit restée pendant huit heures & demie sur la croûte, étoit couverte, dans tout son intérieur, de gouttelettes sans nombre, plus abondantes encore que la dernière fois. L'odeur de l'intérieur de la cloche, étoit semblable à celle de l'esprit-de-vin. Cette eau, goûtée par des personnes accoutumées à distiller de l'eau-de-vie, avoit une odeur agréable,

agréable, ſpiritueuſe, & une légère odeur d'eſprit de vin; elle étoit claire, tranſparente, & n'a paru avoir aucune ſaveur. Il faut remarquer qu'après avoir bu de cette eau, ces perſonnes reſſentirent au palais, pendant pluſieurs heures, une acrimonie qu'on peut comparer à celle qui précède les *aphtes*, (*Voyez* ce mot) ou petits ulcères ſuperficiels qui viennent à la bouche.

Cette expérience démontre qu'il ſe perd réellement beaucoup de ſpiritueux, lorſque la fermentation approche de ſon ***maximum***, lorſqu'elle y eſt parvenue, & lorſque l'on décuve, (*Voyez* les tableaux inſérés, *Chap. 2*, *Section 1*, *Paragraphe 2*) & par conſéquent, combien il eſt eſſentiel de l'y retenir.

Cette ſaveur âcre ne ſeroit-elle pas due à l'huile eſſentielle du vin, très-atténuée & vaporiſée ? j'oſe le croire, mais je ne l'affirme pas. Tout le monde connoît ſon acrimonie. On objectera que les huiles eſſentielles rendent l'eau laiteuſe, troublent ſa couleur; j'en conviens; mais dans ce moment, n'y auroit-il pas une exception à cette règle, car les circonſtances ne ſont pas égales : cet examen nous mèneroit trop loin.

CHAPITRE IV.

De la Fermentation inſenſible.

Tous les corps qui contiennent en eux une certaine humidité, une certaine quantité d'eau, ſont ſuſceptibles de la fermentation inſenſible; tels ſont les grains, les fruits. On l'appelle inſenſible, parce qu'elle s'exécute ſans un mouvement apparent. Du blé fermé dans un grenier, avant qu'il ſoit parfaitement ſec, s'échauffe petit à petit, s'enfle, pouſſe en-dehors ſon humidité, ou peut-être dans cet état attire-t-il celle de l'atmoſphère; je le croirois aſſez, parce qu'il tend à l'acidité, il germe, ſe moiſit & pourrit. Le foin peu ſec & amoncelé dans un grenier, s'échauffe & même s'enflamme. Un fruit bien mûr, par exemple, les guignes, les ceriſes, les groſeilles, le raiſin, &c., ſi la ſaiſon eſt fort *sèche*, ſe deſſèchent ſur l'arbre, parce que peu-à-peu leur principe aqueux s'évapore en grande partie, & il n'en reſte pas aſſez pour mettre en action le principe ſucré : ils ſont alors dans le cas des bons ſyrops dont la partie ſucrée prédomine de beaucoup ſur la partie aqueuſe. C'eſt d'après cette théorie que l'on conſerve les fruits d'hiver ſur des planches, de la paille, &c., mais jamais ſur du foin, parce que l'humidité du fruit ſe communique au foin, le fait fermenter; il s'échauffe & fait fermenter le fruit dont il hâte la putréfaction : cette fermentation eſt intérieure & n'offre aucun ſymptôme à la vue, ſinon que inſenſiblement le fruit change de couleur, & quelquefois conſerve encore ſa fraîcheur à l'extérieur, quoiqu'il ſoit pourri dans le centre. Mais ſi on prive les grains de leur eau de végétation, ſi on fait évaporer par la deſſiccation au four ou au ſoleil, la plus grande partie de cette eau contenue dans un fruit, ſi on les tient enſuite dans un lieu ſec, ils ſe conſerveront très-long-temps, & ne ſe gâteront que lorſqu'ils ſe ſeront appropriés une certaine quantité d'humidité de l'atmoſphère, capable de rétablir la fermentation inſenſible. On conçoit très-bien qu'il y a un terme à tout, que tous les êtres de la nature doivent à la

longue se décomposer, qu'aucun n'est éternel; ainsi l'exsiccation prolonge seulement la durée.

Lorsqu'on a tiré le vin de la cuve, qu'il est vidé dans les futailles, il y continue pendant quelque temps encore sa fermentation tumultueuse, à moins qu'on ait décuvé lorsque toute la masse de la vendange a cessé de fermenter, & lorsqu'elle a perdu toute sa chaleur, de manière qu'elle est à la température de celle du cellier; dans ce cas, le vin est certainement très-dur, très-plat, très-grossier. Dès que ce dernier prolongement de la fermentation tumulteuse a cessé, commence l'insensible qui perfectionne ce que l'autre a dégrossi. Si l'on considère cette liqueur dans le tonneau, dans une bouteille, on ne découvre aucune apparence de mouvement, mais il n'existe pas moins. Le sucre mis dans l'eau, & déjà cité pour exemple, en est la preuve. Si on en veut une plus convaincante, on peut considérer les douves d'un tonneau bien bouché; lorsque les vents du midi règnent avec force, ou bien au renouvellement de la chaleur du printemps, & dans sa seconde crise au mois d'août; pour peu que les douves joignent, que le fausset soit de bois spongieux, on voit la liqueur suinter, former un mucilage dans ces endroits. Si le vent du nord s'élève, si la chaleur diminue, tout reste dans l'ordre, le mucilage se dessèche & le fluide se concentre sur lui-même. Dans le premier cas, il occupoit donc un plus grand espace; dans le second, il avoit donc moins de volume: ces changemens n'ont pu arriver sans un mouvement intestin de toutes les parties: la liqueur dans le thermomètre, démontre par ses oscillations, la contraction ou l'extension de ces liqueurs. Le vin mis en bouteille se soutient beaucoup plus long-temps que dans le tonneau, parce qu'il y est en plus petite masse, qu'il y a moins de mouvement, & enfin l'air a moins de facilité à se débander; mais si la liqueur touche le bouchon, on court grand risque de voir tout éclater, si le lieu qui les renferme n'a pas toutes les qualités d'une bonne *cave*; (*voyez* ce mot). En supposant toutes ces qualités réunies, le vin éprouvera plus foiblement, il est vrai, le mouvement de la fermentation insensible, mais à la fin il se décomposera: le grand point est d'éloigner, autant qu'il est au pouvoir de l'homme, cette fatale décomposition Nous en indiquerons, au mot VIN, les moyens convenables.

Tant qu'a duré la fermentation tumultueuse dans la cuve, tous les efforts se sont faits contre le haut, & on pourroit les appeler *précipitations en haut*, parce que tout étoit dans le trouble & dans la confusion, & que chaque partie, entraînée par le tourbillon général, n'étoit pas alors spécifiquement plus pesante que les autres, & l'air & la chaleur agissoient avec violence pour se dissiper. Dans la fermentation insensible, les opérations sont tranquilles, chaque corps y agit par sa gravité respective; les plus grossiers se précipitent, insensiblement ils forment la lie dans les tonneaux, les dépôts dans les bouteilles. La partie colorante s'attache contre leurs parois, elle devient indissoluble, elle s'en détache, la liqueur n'a plus sa belle couleur première; enfin ce vin tend insensiblement à se décomposer: plus il aura été liquoreux, & plus sa dégradation

aura été lente & retardée, parce que le principe sucré ne cesse jamais de former de nouvel esprit ardent, conservateur du vin.

SECONDE PARTIE.

De la Fermentation acéteuse.

Cette fermentation est nommée *acide* ou *acéteuse*, parce que son produit est une liqueur *acide* ou *vinaigre*. Les seules substances végétales, muqueuses & sucrées sont susceptibles de produire un vinaigre, & il faut auparavant qu'elles aient éprouvé la fermentation vineuse, sans quoi elles passeront tout de suite à la fermentation putride, à moins qu'on y ajoute un esprit inflammable. On voit par là pourquoi de très-petits vins passent presque subitement à l'acide, & pourquoi ceux qui sont un peu plus riches en esprit, y parviennent un peu plus tard, d'où il résulte une néceffité expresse, un besoin essentiel de conserver, le plus qu'il est possible, le spiritueux qui s'échappe pendant la fermentation, ou après que les tonneaux sont descendus à la cave.

Ici se présente un nouvel ordre de combinaisons: les principes du vin disparoissent, il se prépare une nouvelle fermentation; l'air qui s'échappe n'est plus mortel; l'esprit de vin n'est plus sensible, on ne peut même le retirer par la distillation; les cristaux de tartre (1), sel essentiel du vin & de la vigne, ne tapissent plus les parois intérieures du tonneau; ce sel se recombine dans le fluide, la liqueur devient trouble, perd sa belle couleur, en prend une fausse; enfin, au lieu de respirer une odeur douce, suave, aromatique, on sent une odeur vive, pénétrante, piquante & semblable à-peu-près à celle dont le chapeau étoit imprégné pendant la durée de la fermentation vineuse.

Tous les vins de France sont susceptibles de la fermentation acide, (si on excepte cependant les vins muscats) parce que tous contiennent une quantité d'eau suffisante, & souvent bien au-delà; tels sont les petits vins. L'abondance du spiritueux éloigne cette seconde fermentation, lorsque le vin ne contient pas beaucoup de tartre, parce que l'esprit est le pacificateur de la fermentation, comme on peut s'en convaincre par l'addition de l'eau-de-vie au moût, avant qu'il ait fermenté.

Un vin quelconque contient toujours en lui-même des causes de sa destruction. La fermentation tumultueuse aura beau avoir été complète, elle ne détruira jamais entièrement la partie de différens corps muqueux contenus dans le moût, comme la distillation. Ces parties sont dans un

(1) Je me suis abstenu, autant qu'il a été possible jusqu'à ce moment, de parler séparément de chaque principe constitutif du vin, ou qui entrent dans sa composition comme agens principaux, ou comme agens accessoires, parce que mon intention a été de mettre le Lecteur dans le cas de juger des phénomènes de la fermentation par les sens de la vue, de l'odorat & du goût, sans perdre de vue un seul instant la masse fermentante. La description de chaque principe isolé auroit formé des épisodes, ralenti la marche des idées, & les auroit brouillées. J'ai mieux aimé renvoyer au mot Raisin ces descriptions, qui deviennent alors essentielles: d'ailleurs j'ai eu plus en vue la pratique que la théorie.

mouvement continuel de combinaison & de décomposition, qui, lorsque tout l'esprit ardent est formé, en combine plus intimément une portion avec les autres principes, & change ainsi le vin en un acide plus pesant, moins volatil que l'eau & que l'esprit de vin, en une substance nommée *vinaigre* ou acide *acéteux*.

Le vin qui a contenu beaucoup de muqueux fade, acide ou austère, subit plus promptement la fermentation acide qu'un vin bien nourri par le spiritueux & par la partie sucrée. Le premier passe à l'aigre sans tumulte, & insensiblement comme feroient les muqueux eux-mêmes, isolés d'autres substances, tenus seulement à l'air & dans la température propre à la fermentation. On doit les appeler plutôt *acides* que *vinaigre*; ils n'en ont ni l'odeur pénétrante ni l'acidité; ce n'est que long-temps après que le peu d'esprit-de-vin qu'ils contiennent, contracte une agrégation de mixtion avec la liqueur acide: enfin, les plus mauvais vins, *sous ce point de vue*, fournissent encore de l'eau-de-vie, lorsque des vins beaucoup meilleurs & qui ont subi les fermentations tumultueuse & acéteuse, n'en donnent point.

La chaleur un peu forte est essentielle pour faire du vinaigre en grande masse; mais la simple chaleur atmosphérique suffit pour opérer cette métamorphose sur les petits vins, & souvent même dans des cuves médiocres.

Pour que la fermentation acéteuse s'opère, il n'est pas essentiel que la liqueur soit en contact direct avec l'air atmosphérique, puisque le vin aigrit dans le tonneau, même bien bouché, ainsi que dans une bouteille suspendue aux ailes d'un moulin à vent, mue pendant un certain espace de temps: dans ce second cas, il y a apparence que la métamorphose est due, au moins en partie, au mouvement continué, & peut-être à l'intromission de l'air qui a pénétré à travers le bouchon.

J'imprimai en 1766, que l'absorption de l'air atmosphérique, par la liqueur renfermée dans un tonneau, étoit au moins une des causes principales de la conversion du vin en vinaigre, ou de la fermentation acéteuse. Plus j'examine ce changement, & plus je me confirme dans cette idée, qui paroît au premier coup d'œil un peu singuliere, puisqu'il s'agit d'un vin même dans un tonneau bien bouché.

En parcourant différentes caves & celliers, j'étois singulièrement affecté de voir que certains tonneaux étoient beaucoup plus secs que les autres; que le sable qui recouvroit leur bondon étoit sec, pulvérent; que le bois du tonneau n'étoit en aucune manière imprégné de l'espèce d'humidité dont tous les bois se chargent à l'extérieur dans les caves; enfin, que ces tonneaux étoient aussi secs ou presque aussi secs que ceux tenus dans un lieu aéré & non souterrain. J'en voyois d'autres recouverts par l'humidité de la cave, le sable autour du bondon, humide; d'autres enfin, dont il couloit imperceptiblement par la jointure des douves, une liqueur colorée, vineuse, qui s'évaporoit, laissoit après elle un mucilage épais & vineux; le sable placé autour du bondon étoit également pénétré de cette liqueur, coloré & formoit une espèce de pâte. Ces trois manières d'être des tonneaux, à l'extérieur, furent l'objet de mes obser-

vations, & après plusieurs expériences je vis clairement que le premier tendoit à l'acidité, que le second se soutenoit dans son état de perfection, & que le troisième s'acheminoit à la putridité. A cette époque, la théorie de l'air fixe, ce ciment des corps, n'étoit pas encore bien connue en France, & le premier ouvrage en ce genre qui m'ouvrit les yeux, fut celui de l'anglois M. Macbride. Il est inutile de rapporter ici toutes les expériences que je fis, & dont il résulte cette démonstration: que le vin ne devient vinaigre que par l'absorption de l'air atmosphérique; qu'il ne soutient sa bonne qualité que par la conservation de l'air fixe; & qu'il ne se putréfie que par la perte de son air fixe, ou air de combinaison.

Pourquoi les douves du tonneau, dans le premier cas, sont-elles sèches, ainsi que le sable réduit à l'état pulvérent? Ce ne peut pas être en raison de l'atmosphère de la cave, puisqu'elle est naturellement humide, ce qui est encore prouvé par la superficie des tonneaux du second genre. Il faut donc nécessairement qu'un courant d'air du dehors en dedans, ou du dedans en dehors du tonneau, dissipe cette humidité. Si c'est du dedans en dehors, une vessie vide d'air, attachée à un tube, & ce tube implanté & *soudé exactement* dans un trou fait à la douve, & qui communique à l'intérieur, se ballonnera par l'air qui sort du tonneau, & démontrera le courant d'air de l'intérieur à l'extérieur; mais il en est tout autrement. Prenez la même vessie, ballonnez-la d'air; implantez son tube comme la première fois, & vous verrez bientôt l'air qu'elle contient, absorbé par le vin, & la vessie devenir flasque: il y a donc un courant d'air de l'extérieur à l'intérieur, qui dessèche les douves, le sable, &c. & cette absorption de l'air concourt, si elle n'exécute pas, à la conversion du vin en vinaigre. Chaque fois que cette vessie aura été vidée d'air, goûtez le vin & vous le trouverez de plus en plus vinaigre. Il est démontré & reconnu par tous les chimistes, que tous les acides absorbent l'air, qu'ils se le combinent; aussi le vin qui se convertit en vinaigre, absorbe non-seulement l'air atmosphérique, mais encore celui contenu dans la lie qui, dans ce changement, est en beaucoup plus petite quantité qu'auparavant, & celui des cristaux de tartre qu'on ne retrouve plus dans le vinaigre. Tous les acides cristallisés contiennent, en général, le tiers de leur poids d'air. Je n'insiste pas davantage sur cette fermentation acéteuse; au mot VIN j'indiquerai les moyens de la prévenir; mais il est bon d'observer qu'elle a lieu plus promptement dans un petit vaisseau que dans un grand, parce qu'il lui est plus aisé de se charger d'air; si on veut la hâter; il suffit de tenir le vaisseau débouché, encore mieux, à moitié plein, & dans un lieu passablement chaud, ou en plein air exposé au soleil. J'ai difficilement obtenu du vinaigre en me servant de vaisseaux de grès, a moins qu'ils ne fussent vernissés, & souvent le vin, loin de venir vinaigre, s'est pourri.

TROISIÈME PARTIE.

De la Fermentation putride.

La désorganisation des corps les conduit à la putridité; leur manière

d'être eſt alors toute différente ainſi que leur produit qui eſt un *alcali volatil*, (*voyez* ce mot) une odeur fade, dégoûtante, & ſouvent nauſéabonde. Les fluides, loin de s'élever, s'abaiſſent, s'affaiſſent & occupent moins de volume qu'auparavant. Les corps ſolides, par exemple, comme les grains, les fruits détachés de l'arbre, cèdent à la plus légère preſſion, commencent à former une eſpèce de pâte, & finiſſent par ſe réduire en eau, parce que dans cet état ils abſorbent une grande quantité d'humidité de l'atmoſphère. La chaleur & l'humidité ſont les deux grands agens de la fermentation putride.... Cette altération des principes doit-elle être appelée *fermentation?* Les chimiſtes ne ſont pas d'accord ſur cette dénomination, parce qu'on n'y découvre ni bouillonnement, ni gonflement, ni aucun ſigne d'augmentation de chaleur : ſi la concurrence de ces trois ſignes eſt néceſſaire pour caractériſer la fermentation, l'*acéteuſe* ne mérite donc pas ce nom, puiſque du vin devient vinaigre dans le tonneau ſans bouillonnement, ſans gonflement, ſans augmentation de chaleur, lorſque l'art n'aide pas la nature. Quoi qu'il en ſoit, on conſerve, en général, le nom de fermentation à ce genre d'altération. Revenons à la fermentation putride du vin.

J'ai indiqué dans ce qui a été dit précédemment, les eſpèces de muqueux qui, convertis en vin, ſont le plus ſujets à pourrir : mais quel eſt le ſigne *extérieur* qui indique & annonce cette décompoſition? Les procédés de la nature dans ce troiſième période, ſont tout oppoſés à ceux des deux autres, & ſur-tout au ſecond. L'air continue à jouer le plus grand rôle dans cette opération, car du moment que le vin perd, non ſeulement l'air fixe ſurabondant, qui lui étoit combiné, & relevoit ſon goût vineux, mais encore celui qui eſt combiné dans les mixtes dont il eſt formé, il pourrit, s'affaiſſe ſur lui-même, & n'occupe plus le même eſpace qu'auparavant, puiſqu'il eſt privé d'une certaine quantité d'air qui ſoutenoit & ſoulevoit ces parties. Cet air eſt élaſtique, il cherche à ſe débander; auſſi, lorſqu'un tonneau très-bien bouché & plein, perd du vin par les moindres ouvertures, par le fauſſet, il eſt clair que l'air intérieur, ne pouvant franchir l'obſtacle que lui préſente le bois du tonneau, preſſe la liqueur avec force, & l'oblige de ſortir du tonneau où elle forme une moiſiſſure; dans ce cas, le ſable placé autour du bondon eſt viſqueux, pâteux, d'une couleur vineuſe louche, & ſent mauvais. Le même phénomène arrive ſouvent lorſque le vaiſſeau eſt bien rempli, qu'il eſt placé dans un lieu où l'action de l'air ſe fait ſentir vivement, & ſur-tout pendant les chaleurs, & tant que règne le vent du midi; mais la couleur dans ce cas eſt plus vive, & l'odeur n'eſt pas déſagréable. Comme on peut ſe tromper en ne conſidérant que ce ſigne, à moins qu'on ſe ſoit accoutumé à bien obſerver, en voici un qui ne laiſſe aucun doute : prenez la même veſſie huilée dont j'ai parlé plus haut, adaptez-la vide au haut du tonneau; peu à peu elle ſe remplit de l'air qui s'échappe de ce vaiſſeau; enfin, elle ſe ballonnera. Pour peu que ce vin ſoit agité, pour peu que la chaleur augmente, qu'il y ait de

fortes variations dans l'atmosphère, c'est un vin perdu & pourri. Si on le distille promptement, on en retire encore de l'eau-de-vie; particularité remarquable qui distingue la fermentation putride de l'acéteuse.

La perte de l'air de combinaison est, à mon avis, la cause première de la décomposition des corps, lorsqu'ils tendent à la putridité, & l'absorption de l'air, la cause, ou du moins une des grandes causes de leur conversion en vinaigre; je ne cesserai de répéter que cet air est le lien & le ciment qui réunit les parties constituantes les unes aux autres, les agglutine, les amalgame, leur donne de la consistance & les conserve. Les viandes, les fruits pourrissent à cause de la perte de cet air, & si on le leur rend, ils reviennent en grande partie du point dont ils sont partis. La belle expérience de M. Macbride en est une preuve décisive: il prit de la viande qui commençoit à se putréfier, l'odeur l'annonçoit déjà telle, & il la plaça sur une cuve en fermentation; l'air fixe qui s'échappa de la cuve, en grande quantité, environna de toute part ce morceau de viande: lorsqu'elle en fut bien imprégnée, on la mit cuire, & elle fut trouvée bonne, sans goût, ni odeur de putridité.

Voilà deux exemples, l'un de la décomposition des corps par la perte de l'air fixe, & l'autre, pour ainsi dire, de sa recomposition par l'absorption de ce même air. Plusieurs expériences, souvent répétées par MM. Macbride & Pringle, ne laissent plus aucun doute à ce sujet.

M. Champeau, chirurgien très-distingué, a fait voir dans un de ses Mémoires, couronné par l'Académie de Chirurgie de Paris, que des compresses d'eau fortement imprégnées d'air fixe, ont suffi à la guérison de plusieurs vieux ulcères sanieux, & même gangréneux, sans addition d'aucun autre remède. Cette eau représentoit l'air de la cuve en fermentation, & l'ulcère gangréneux, la putridité de la viande. Combien de fois de l'eau simple, chargée d'air fixe, & donnée en lavemens, n'a-t-elle arrêté & fait disparoître les symptômes des fièvres putrides! Je rapporte ces exemples, uniquement dans la vue de prouver que l'air fixe est le conservateur des corps, & qu'ils ne se putréfient qu'autant qu'il s'en échappe.

FERRURE. La ferrure est une action méthodique de la main sur le pied des animaux, en qui elle est praticable & nécessaire.

Cette opération consiste à parer ou à couper l'ongle, à y ajuster & à y fixer des fers convenables.

PLAN du travail sur le mot FERRURE.

CHAPITRE PREMIER.

Des Objets de la Ferrure, des Connoissances qu'elle exige, des Principes qui doivent diriger le Maréchal.

SECTION PREMIÈRE.

De l'objet de la Ferrure.

Par la ferrure, le pied du cheval principalement doit être entrenu dans l'état où il est, si sa conformation est belle & régulière; & les défectuosités doivent en être réparées, si elle se trouve vicieuse & difforme: par elle encore il est assez souvent possible de remédier aux suites inévitables des disproportions des parties du corps du cheval entr'elles, ou d'en modifier du moins les effets; d'obvier à celles qui résultent du défaut de justesse dans la direction de ses membres, de le rappeler à une sorte de franchise & de régularité dans l'exécution de ses mouvemens, de prévenir les fausses positions auxquelles certaines habitudes, & quelquefois la nature même semblent le disposer.

SECTION II.

Des connoissances qu'elle exige de la part du Maréchal.

Les uns & les autres des objets que nous venons de définir, ne sauroient être remplis par la seule inspection d'un fer appliqué & attaché grossièrement,

grossièrement, sans raisonnement & sans lumières. Réduire l'opération dont il s'agit à un simple travail des mains & du bras, qui ne sera soutenu ni par la réflexion, ni par l'étude, & qui n'aura d'autre but que celui d'orner l'ongle pour le sauver d'une destruction plus ou moins prompte, c'est méconnoître le pouvoir de l'art, c'est lui dénier le droit de se conformer aux loix de la nature, pour la conservation de son ouvrage, ou de venir à son secours lorsqu'elle a erré; c'est s'exposer à ajouter aux imperfections dont il peut être coupable ; c'est enfin s'assurer, en quelque façon, les moyens d'en créer de nouvelles, & de conduire les parties à leur ruine totale.

Le véritable maréchal ne doit donc donner rien au hasard, il ne doit agir que d'après les circonstances : quoiqu'en général, il ne soit pas absolument nécessaire qu'il possède la fine anatomie, il faut néanmoins qu'il connoisse à fond le pied du cheval ; dès-lors, sa méthode de ferrer, bien loin de se ressentir d'une routine qui n'admet constamment que le même procédé, n'est uniforme que dans les mêmes cas ; il la varie selon les indications ; les moindres différences qu'il observe dans le pied, déterminent ses vues, & il n'a d'autre règle pour lui, que celle que lui suggèrent l'occasion & son génie.

SECTION III.

Des Principes que le Maréchal ne doit pas perdre de vue.

On reconnoît dans l'ongle ou le sabot trois parties très-distinctes, l'une supérieure, pourvue de vaisseaux, & moins dense que celles qui lui sont inférieures ; l'autre moyenne, plus compacte que celle-ci, & n'admettant qu'un fluide qui y transsude ; la troisième enfin, ayant encore plus de consistance que la seconde, & absolument dénuée de tout ce qui pourroit en constituer & en annoncer la vie.

Si l'on imprime sur la première de ces parties, & plus ou moins près de la couronne, une marque quelconque, une ∽, par exemple, avec le cautère actuel, cette marque tracée avec le feu descendra insensiblement, avec cette même partie, vers l'extrémité du sabot, & s'évanouira absolument avec elle lorsque la masse totale du pied sera renouvelée : c'est donc une preuve que l'ongle accroît, dès son principe & non par son extrémité, ainsi que nous l'avons quelquefois entendu dire à la campagne ; c'est donc la partie vive qui est la seule dans laquelle s'exécute la nutrition, & par conséquent l'accroissement ; c'est donc cette même partie qui, cédant par degrés à l'impulsion des liquides, est continuellement chassée de manière qu'une partie, peu à peu & nouvellement formée, la remplace ; qu'elle succède elle-même à la partie moyenne qui, successivement aussi se change en partie morte ; & qu'enfin elle prend la place de celle-ci à mesure des retranchemens faits à l'ongle, & que, retranchée comme elle dans la suite, elle cesse d'appartenir à l'animal, & de faire corps avec le sabot.

La partie vive doit donc pousser vers l'extrémité du pied, la partie moyenne & la partie morte ensemble, à mesure qu'elle y est déterminée elle-

même par les chocs qu'elle éprouve, & par celle à laquelle elle cède insensiblement la place qu'elle occupoit : donc, selon le degré de résistance de la part des parties qu'elle doit chasser, l'ouvrage de l'accroissement sera plus ou moins pénible : donc, plus leur étendue & plus leur volume seront considérables, plus l'obstacle sera difficile à surmonter, attendu qu'elles contre-balanceront davantage la force impulsive des liqueurs reçues par la partie supérieure : donc, moins les retranchemens à faire à l'ongle, par l'action de parer, seront fréquens, moins l'ongle croîtra & moins l'accroissement en sera prompt : donc, plus ils seront réitérés, plus cet accroissement sera diligent & sensible.

C'est sur ces grands principes, qu'il seroit superflu d'étendre ici, que le maréchal doit étayer son raisonnement & sa pratique. Par les principes, & en s'y conformant, il parviendra facilement à se rendre maître de la forme de tous les pieds, même les plus défectueux, il en dirigera l'accroissement, il le hâtera, ou le retardera à son gré; il répartira la nourriture à sa volonté, &c, selon le besoin, sur les diverses parties; il la détournera des unes, il la forcera à refluer sur les autres, & comme il n'agira jamais que d'après les vues & les conseils de la nature, il sera certain d'entretenir ou de réparer avec succès une partie d'autant plus essentielle, que le cheval le plus précieux peut cesser bientôt de l'être, pour peu qu'elle ait reçu quelqu'atteinte.

CHAPITRE II.

De l'action de ferrer.

Section première.

Des instrumens propres & particuliers pour l'action de ferrer.

Ces instrumens sont le brochoir, le boutoir, les tricoises, la râpe, le rogne-pied & le repoussoir.

Le brochoir est un marteau qui n'a pas tout-à-fait un pouce & quart de l'appui de la bouche au centre de l'œil, quoique cette même bouche ait plus d'un pouce & un quart de largeur en l'un & l'autre sens.

Le boutoir est un instrument tranchant qu'on peut se représenter sous la forme d'un ciseau dont la lame très-mince auroit environ deux pouces de largeur; les deux bords latéraux de cette lame sont relevés de deux lignes seulement de profondeur en forme de gouttière; sa largeur des deux pouces, ainsi que les rebords en gouttière ne subsistent au surplus que dans la longueur d'environ trois pouces pour les plus longs.

Nous nommons tricoises, l'instrument que les charpentiers & autres artisans appellent communément tenailles.

La râpe est une râpe à bois, mi-ronde, & d'un pied de lame.

Le rogne-pied est un tronçon de sabre d'environ huit ou dix pouces de longueur.

Enfin le repoussoir est un poinçon de cinq à six pouces de longueur, terminé comme le seroit une lame coupée quarrément dans son milieu.

Le tablier à ferrer, dont nous

allons donner la description doit contenir tous les instrumens.

Ce tablier présente deux gibecières de cuir, à trois principales poches chacune, qui portent & qui reposent sur la partie latérale & supérieure des cuisses du maréchal, étant suspendues par une ceinture de cuir. Sur cette ceinture s'abbat une pièce triangulaire, tirée de celle qui réunit les deux gibecières, pour la recouvrir au bas du ventre; chacune de ces gibecières est composée, 1°. d'une grande poche dont la forme revient à un quart de sphère appliqué contre le tablier, lequel présente néanmoins une surface à peu près plane; 2°. de deux autres poches presque semblables, mais plus petites & placées l'une dans l'autre, comme elles le sont elles-mêmes dans la première.

Il est en outre un petit gousset recouvert d'une patte sur l'extérieur de chaque grande poche; il est un peu rejeté sur l'arrière.

La grande poche droite reçoit le brochoir, la seconde reçoit la râpe, & la troisième le boutoir.

La grande poche gauche reçoit les lames, un petit fourreau pratiqué dans son angle antérieur reçoit le repoussoir, la seconde reçoit le rogne-pied, & la troisième enfin reçoit les tricoises.

SECTION II.

Des considérations qui doivent précéder l'action de ferrer.

L'action de ferrer doit être nécessairement précédée, non-seulement de l'examen des pieds du cheval, mais de celui de l'action de ses membres. Sans cette dernière inspection, il n'est pas possible que le maréchal parvienne jamais à rectifier, sur-tout dans des chevaux jeunes, les défauts qui peuvent vicier ses allures. Ce n'est donc qu'après que ses yeux auront été frappés des différentes indications sur lesquelles il doit absolument se régler, qu'il forgera des fers, ou qu'il appropriera ceux qu'il trouvera proportionnés à la longueur & à la largeur du pied, en se rappelant toujours qu'un fer trop lourd & trop pesant cause infailliblement la ruine plus ou moins prompte des jambes des chevaux.

SECTION III.

Manière de tenir les pieds du cheval qu'on veut ferrer.

Le fer étant forgé ou préparé, le maréchal muni du tablier, ordonnera à l'aide ou au palefrenier de lever un des pieds de l'animal; l'aide tiendra ceux de devant simplement avec les deux mains. Mais quant à la tenue de ceux de derrière, le canon & le boulet appuieront & reposeront sur la cuisse, &, pour mieux s'en assurer, il passera son bras gauche, s'il s'agit du pied gauche, & son bras droit, s'il s'agit du pied droit, sur le jarret du cheval.

Rien n'est plus capable de rendre un cheval difficile & impatient dans le temps qu'on le ferre, que l'action de mal lever ou de mal tenir les pieds; le maréchal aura la plus grande attention à ce qu'il ne soit ni gêné, ni contraint par l'aide chargé de ce soin. Il ordonnera à ce même aide de ne pas élever trop haut, & de ne pas trop écarter du corps du cheval la partie qu'il doit maintenir; il ne souffrira pas qu'il le brutalise; il lui recommandera de s'affermir lui-

même dans la situation qu'il aura dû prendre, & de ne pas permettre enfin au cheval de peser & de s'appésantir sur lui, ce qui arrive souvent par la faute de l'aide ou du palefrenier qui, se reposant lui-même sur l'animal, l'invite à opposer son propre poids à celui qu'on lui fait supporter. Si le cheval retire le pied, l'aide lui résistera, non en employant une grande force, mais en se prêtant en même temps à ses mouvemens, auxquels il ne cédera néanmoins, que dans le cas où l'animal retireroit vivement cette partie; mais il ne se rendra qu'à la dernière extrémité, & il l'abandonnera toujours avec précaution, s'il est obligé de la laisser aller & de la quitter. Il faut se souvenir au surplus, qu'on acquiert le double de force contre le cheval, lorsqu'on lui tient le pied par la pince, par la raison qu'on l'oblige à une flexion considérable, dès que la pince est beaucoup plus élevée que le talon.

SECTION IV.

Des chevaux difficiles à ferrer, & des soins qu'il faut prendre pour les y accoutumer.

Les chevaux difficiles à ferrer doivent être gagnés par la douceur; les coups, la rigueur les révoltent encore davantage, & souvent les caresses les ramènent : ce n'est qu'autant que tous les moyens connus ont été mis en usage, qu'on doit se déterminer à les placer dans le travail, & qu'on peut avoir recours à la plate-longe. Le parti de les renverser est le moins sûr à tous égards; celui de les trotter sur des cercles après leur avoir mis des lunettes, dans l'intention de les étourdir & de provoquer leur chute, est très-dangereux; on ne doit l'adopter que dans le cas de l'insuffisance absolue de toutes les autres voies. Il est des chevaux qui se laissent tranquillement ferrer à l'écurie, pourvu qu'on ne les ôte point de leur place; d'autres exigent simplement un torche-nez, d'autres des morailles; quelques-uns enfin ne se prêtent à cette opération qu'autant qu'ils sont dégagés de leur licol, de tous liens quelconques; en un mot, absolument abandonnés & totalement libres. C'est donc au maréchal à rechercher & à sonder toutes les routes pour parvenir à son but; mais il importe très-fort de recommander à tous ceux qui soignent des chevaux ennemis de la ferrure, de leur manier fréquemment les jambes, de leur lever toujours les pieds chaque fois qu'ils les alimentent de fourrage, de son & sur-tout d'avoine, & de frapper sur la face inférieure de ces dernières parties lorsqu'ils les ont levées; par tous ces moyens, insensiblement les chevaux les moins aisés s'habitueront à souffrir la main du maréchal, à moins qu'ils n'aient été trop fortement & trop long-temps gourmandés.

SECTION V.

Manière de déferrer & de parer le pied.

En supposant l'aide ou le palefrenier saisi du pied du cheval, le maréchal ôtera d'abord le vieux fer. Il appuiera à cet effet un coin du tranchant du rogne-pied sur les uns & les autres des rivets, & frappant avec le brochoir sur ce même rogne-pied, il parviendra à les déta-

cher; alors il prendra avec les tricoises, le fer, par l'une des éponges, & le soulevera; par ce moyen, il entraînera les lames brochées, & en donnant avec les mêmes tricoises un coup sur le fer pour le rabattre sur l'ongle, les cloux se trouveront dans une telle situation qu'il pourra les pincer par leur tête & les arracher entièrement: d'une éponge il passera à l'autre, & des deux éponges à la pince. S'il s'agissoit cependant d'un pied douloureux, il tâcheroit au contraire de soulever les têtes avec le rogne-pied, en frappant sur cet instrument pour pouvoir les enlever & les prendre. Il faut encore que le maréchal examine les lames qu'il retire; une portion du clou restée dans le pied du cheval, forme ce que nous appelons une retraite, qu'il est nécessaire de chasser avec le repoussoir, ou de retirer d'une manière quelconque. Le plus grand inconvénient qui en résulteroit, ne seroit pas de gêner & de débrécher le boutoir, mais de détourner la nouvelle lame, & de la déterminer contre le vif ou dans le vif; alors le cheval boîteroit, le pied seroit serré, ou il en résulteroit une plaie compliquée.

Dès que le fer est enlevé, le maréchal ayant eu la précaution de mettre les cloux & les lames dans une des parties du tablier, nettoie le pied de toutes les ordures qui peuvent dérober à ses yeux la sole, la fourchette & le bas des quartiers, & c'est ce qu'il doit faire en partie avec le brochoir, & en partie avec le rogne-pied. Il s'arme ensuite du boutoir pour parer le pied, c'est-à-dire, pour couper l'ongle, en tenant cet instrument très-ferme dans sa main droite, en en appuyant le manche contre son corps, & maintenant continuellement cet appui qui, non-seulement lui donne la force nécessaire pour faire à l'ongle tous les retranchemens convenables, mais une sûreté dans la main qui obvie à l'accident assez fréquent d'atteindre & de couper les muscles de l'avant-bras, & même la main de l'aide ou du palefrenier.

SECTION VI.

Défauts fréquens dans l'action de parer le pied; manière de faire porter le fer.

Un des défauts des plus fréquens dans l'action de parer, vient du plus de difficulté que le maréchal a dans le maniement du boutoir, quand il est question de retrancher du quartier de dehors du pied du montoir, & du quartier de dedans du pied hors du montoir; aussi voyons-nous fréquemment ces quartiers plus hauts que les autres, & rencontrons-nous par cette raison un nombre infini de pieds de travers, difformité qu'il seroit aisé de prévenir, dès que la cause en est due à la paresse du maréchal. Après qu'il a paré le pied, il importe donc qu'il l'examine dans son repos sur le sol, à l'effet de s'assurer s'il n'est pas tombé dans l'erreur commune. L'aide ou le palefrenier lèvera ensuite de nouveau le pied, & le maréchal présentera sur cette partie le fer légérement chauffé. Il ne l'y laissera pas trop long-temps, comme font la plupart des maréchaux de la campagne, qui consumant par ce moyen l'ongle, pour s'épargner la peine de le parer, affament sans considération tous les pieds des chevaux qu'on leur confie. Il se

hâtera de plus, dès qu'il l'aura retiré, d'enlever la portion de ce même ongle, sur laquelle la chaleur du fer sera imprimée. Il observera que ce fer doit porter justement par-tout; s'il vacilloit, la marche de l'animal ne seroit pas fixe, les lames brochées seroient bientôt ébranlées par le mouvement que recevroit à chaque pas un fer qui n'appuyeroit pas également. La preuve que le fer n'a pas porté sur une partie, se tire de l'inspection du fer même qui se trouve dans la portion, sur laquelle l'appui n'a pas été fixé, plus lisse, plus brillant & plus uni que dans tous les autres. Lorsque nous avons dit ci-dessus, que le fer doit porter également par-tout; nous prétendons que son appui doit avoir lieu dans toute la rondeur du sabot, sans en excepter les talons.

Section VII.

Manière d'assujettir le fer, & de faire les rivets.

Dès que l'appui du fer est tel qu'on le peut exiger, le maréchal doit l'assujettir. Il brochera d'abord deux clous, un de chaque côté, après quoi, le pied étant à terre, il examinera si le fer est dans une juste position, & il fera ensuite reprendre le pied par l'aide, pour achever de brocher. Les lames doivent être déliées & proportionnées à l'épaisseur de l'ongle. Il faut bannir, tant à l'égard des chevaux de selle, que par rapport aux chevaux de labour, celles qui par leur volume & par les ouvertures énormes qu'elles font, détruisent la corne & peuvent encore presser le vif & le serrer. Le maréchal brochera d'abord à petits coups, en maintenant avec le pouce & l'index de la main gauche, la lame sur laquelle il frappera, & dont l'affilure doit être droite & courte: quand elle aura fait un certain chemin dans l'ongle, & qu'il pourra reconnoître le lieu de sa sortie, il coulera sa main droite vers le bout du manche du brochoir, & soutenant la lame avec un des côtés du manche de la tricoise; il la chassera hardiment jusqu'à ce qu'elle ait entièrement pénétré.

Il est ici plusieurs choses à observer: 1°. le maréchal aura attention que la lame ne soit point coudée, c'est-à-dire, qu'elle n'ait point fléchi ensuite d'un coup de brochoir donné à faux, (la condure est alors extérieure & s'apperçoit aisément) ou en conséquence d'une résistance trop forte que la lame aura rencontré, & qu'elle n'aura pu vaincre. Souvent, en pareil cas, la coudure est intérieure & ne peut être soupçonnée ou apperçue que par la claudication de l'animal; cependant, un maréchal expérimenté & soigneux reconnoît sur le champ ce qui lui arrive par la réaction différente du brochoir dans la main, en semblable occasion.

2°. Il prendra garde à ne point casser cette même lame dans le pied en retirant ou en poussant le clou; il faut l'extraire sur le champ, ainsi que les pailles ou les brins qui peuvent s'être séparés de la lame même, & chasser, s'il se peut, la retraite avec le repoussoir, qui est l'instrument, ainsi que nous l'avons déjà dit, dont on doit faire usage à cet effet.

3°. Il ne brochera ni trop haut ni trop bas, mais en bonne corne; brocher trop haut, c'est risquer de serrer,

Digitized by Google

de piquer; brocher trop bas, c'est s'exposer à ne point fixer solidement le fer & à occasionner le délabrement du pied.

4°. Il se souviendra que le quartier de dedans demande, attendu sa foiblesse naturelle, une brochure un peu plus basse que celui de dehors.

5°. Les lames seront chassées de façon qu'elles ne pénétreront point de côté, & que leur sortie répondra aux étampures.

6°. Elles régneront autour des parois du sabot, les rivets se trouvant tous à-peu-près à une même hauteur.

Chaque lame étant brochée, & l'affilure étant relevée, le maréchal, par un coup de brochoir adressé sur la tête de chaque clou, achèvera de les faire pénétrer fermement dans l'ongle, ayant la précaution d'assurer & de soutenir ses coups en plaçant les tricoises en dessous près du fer ou de la partie qui doit former les rivets, selon le plus ou le moins de délicatesse & de sensibilité du pied. Il coupera & rompra ensuite avec ces mêmes tricoises, le plus près de l'ongle qu'il lui sera possible, les affilures qui ont été pliées & qui excèdent les parois du sabot; il aura soin, aussi-tôt après, de couper avec le rogne-pied toute la portion de l'ongle qui pourroit excéder & dépasser le fer, en frappant, dans cette intention, modérément & à petits coups de brochoir, sur ce même instrument, en observant de prendre l'ongle dans le vrai sens; il enlèvera en même temps, avec le coin tranchant de ce même outil, une légère partie de la corne aux environs de la sortie de chaque lame, pour y former la place des rivets; il rivera ensuite, en frappant d'une part sur la tête des clous, & en soulevant de l'autre la pointe avec les tricoises qu'il tient près de cette pointe, à mesure des coups adressés sur la tête; il les dirigera ensuite, mais avec moins de force, sur les pointes qu'il s'agit d'insérer & de noyer dans l'ongle: pour s'assurer & maintenir les lames dont la tête pourroit s'élever alors & s'éloigner de l'étampure, il opposera les tricoises, en les plaçant successivement près de chaque pointe, quand il frappoit les têtes; il les frappera encore de nouveau en opposant pareillement les tricoises sur les rivets, & il terminera enfin son opération en rabattant, à coups légers de brochoir les pinçons, s'il y en a: il n'est pas nécessaire de raper la muraille, ainsi qu'on le pratique communément, si l'on veut conserver cette pellicule grasse que la nature a donnée au sabot, & si l'on veut éviter les seimes & les autres altérations de cette partie.

CHAPITRE II.

DES DIFFÉRENTES ESPÈCES DE FERRURE.

SECTION PREMIÈRE.

Ferrure ordinaire.

Il n'y a, dit M. la Fosse, qu'une ferrure à mettre en usage pour les chevaux qui ont bon pied, & qui n'ont pas de défaut; c'est celle de ferrer court, de ne jamais parer le pied. On ne doit pas confondre les termes parer & abattre; parer, c'est

vider le dedans du pied, tandis qu'abattre, c'est rogner la muraille.

La ferrure ordinaire consiste donc en fers minces d'éponges, de manière que les talons & la fourchette posent à terre. Quoique la sole soit dans son entier elle n'acquerra pas pour cela plus d'épaisseur; puisqu'elle se délivre elle-même de ce qu'elle a de trop; on n'a qu'à jeter les yeux sur les chevaux qui n'ont point eu le pied paré, & l'on verra des lames de corne s'élever, & qu'en grattant cette même sole avec le rogne-pied, on trouvera une substance farineuse qui prouve que c'est un superflu prêt à tomber.

Les fers ne doivent point être couverts, l'épaisseur ne doit pas être considérable. Un fer mince est plus léger. Il est des chevaux à la vérité, qui usent plus les uns que les autres, ordinairement plus du derrière que du devant. L'étampure doit être semée également quant au pied de devant, le sabot en sera moins fatigué; mais à l'égard des fers du derrière, elle sera à peu près de même, en observant seulement de laisser en pince un espace de la valeur d'un clou; l'ajusture sera douce & un peu relevée en pince, & le corps des branches à plat. Les cloux à leur tête seront coniques, & représenteront la figure de l'étampure; quand ils sont bien brochés & usés à niveau des trous, ils ne paroissent qu'un seul & même corps avec le fer. Les fers doivent garnir tant du devant que du derrière aux chevaux de trait; mais il faut qu'ils soient plus justes pour les chevaux de selle.

Cette espèce de ferrure conserve les talons bas & foibles. Pour suppléer à ce défaut; 1°. la nature a formé une grosse fourchette, sur laquelle les chevaux marchent, & qui leur sert de point d'appui; 2°. les pieds plats & les talons bas ont tous une grosse fourchette qui soulage les talons, & qui supporte tout le poids du corps.

Il n'en est pas de même relativement aux bons pieds qui, pour l'ordinaire, ont une petite fourchette; mais aussi se trouvent-ils compensés par de forts talons, qui font la fonction de fourchette.

Nota. Nous bannissons de la ferrure ordinaire les fortes éponges & les crampons; c'est le vrai moyen de conserver l'assiette du cheval, qui d'ailleurs se trouve moins exposé à devenir long-jointé ou bouleté. (*Voyez* BOULETÉ)

SECTION II.

Ferrure pour aller solidement sur le pavé sec & plombé, pour les chevaux de trait, de selle & autres.

Cette ferrure est celle que nous venons d'indiquer, appelée par M. la Fosse, ferrure à croissant.

Fer à employer. On doit mettre un fer dont l'étampure soit également semée, & dont les éponges minces viennent se terminer au bout des quartiers, de manière que le bout des éponges soit de niveau avec les talons, & que la fourchette pose à terre, afin de donner plus d'appui au cheval. On peut même, si l'on veut, aux chevaux qui ont beaucoup de quartiers, faire des crampons de corne, de la hauteur d'un tiers de pouce & plus, dans la vue de les retenir plus fermement, non-seulement sur le pavé sec & plombé, mais sur toutes sortes de terreins. Ces crampons de corne ne s'usent

s'usent pas. Pour s'en convaincre, on n'a qu'à jeter les yeux sur un cheval qui n'a pas été ferré de six semaines ou deux mois, & l'on verra que le maréchal est obligé d'en abattre une partie.

Nota. Ces sortes de crampons ne peuvent se faire qu'aux pieds, qui ont de petites fourchettes, autrement il faut de toute nécessité s'en tenir à la ferrure courte, à celle dont les éponges seroient égales à la muraille des talons, & dont la fourchette poseroit à terre, & c'est celle, dit M. la Fosse, qui donne le plus d'appui au cheval; elle s'exécute de même aux quatre pieds.

SECTION III.

Ferrure à demi-cercle pour les chevaux de selle.

Fer à employer. Le fer doit être de deux ou trois lignes de largeur, sur une & demie d'épaisseur; il doit avoir dix étampures également semées & contre-percées du même côté; les cloux doivent être par conséquent très-petits. On le placera de la même manière que le précédent.

Nota. Cette ferrure rend le cheval plus léger, ses mouvemens sont plus lians, plus fermes sur le pavé sec & plombé, & donnent de la douceur au cavalier.

SECTION IV.

Ferrure à demi-cercle pour les chevaux de charrette.

Fer à employer. La ferrure dont nous venons de parler, ne pouvant empêcher le cheval de glisser, dans le premier temps qu'il porte son pied sur le terrein plombé, ou lorsque la pince porte la première, & qu'elle se trouve entièrement garnie de fer, on mettra le fer à demi-cercle mince du côté de l'étampure, plus juste que le pied, & paré de manière que toute la muraille déborde de la moitié de son épaisseur dans tout son pourtour; après avoir raisonnablement abattu le pied, on cernera avec la cornière du boutoir, le dedans de la muraille, dans la partie qui avoisine la sole de corne; on fera ensuite porter le fer à chaud que l'on attachera avec de petits cloux; après quoi, on râpera les bords de la muraille en rond, afin qu'elle ne puisse pas s'éclater, lorsque le cheval marchera.

Nota. Au moyen de cette ferrure, le cheval marchera sur toute sa muraille, soit en montant, soit en descendant.

SECTION V.

Ferrure pour un pied plat.

Fer à employer. Il faut examiner d'abord si le cheval, dont le pied est plat, a les quartiers bons ou mauvais; si les talons sont bas, foibles, renversés, où s'ils sont plus forts que les quartiers; mais il est rare de trouver des chevaux dont les quartiers & les talons soient mauvais en même temps; si les quartiers sont mauvais, il s'agira de contenir la branche du fer jusqu'à la pointe des talons, & de faire porter l'éponge dans l'endroit du talon qui a le plus de résistance; la branche, & principalement l'éponge, sera étroite; les talons sont-ils foibles, au contraire, il faudra raccourcir la branche, & la faire porter alors sur la partie la plus forte du quartier, sans qu'elle soit

entolée; d'ailleurs, on tâchera toujours que la fourchette porte à terre.

SECTION VI.

Ferrure pour les pieds combles & oignons.

Les pieds combles ne contractent ordinairement ce défaut que par la ferrure, & cela arrive par l'usage des fers voûtés qui ayant écrasé la muraille, obligent la sole à surmonter en dos d'âne.

Il n'est pas possible de remédier à ces sortes de pieds; on peut seulement pallier le défaut par la ferrure.

Fer à employer. Le fer doit avoir la figure d'un U, c'est-à-dire, être ouvert des talons, parce qu'en l'ajustant, il ne se resserre que trop. En outre, il faut que le fer soit entolé à la pince & aux branches suivant l'oignon ou la plénitude de la sole des talons.

Manière d'entoler le fer. Pour bien entoler un fer, on doit prendre un ferretier dont la bouche soit ronde, & se servir d'une enclume usée, inégale, où il y ait des enfoncemens; c'est-là qu'à coups de ferretier on donne la concavité ou l'entolure nécessaire au fer, sans altérer son épaisseur, & qu'on le rend de longue durée; d'ailleurs, les ferrures les plus vieilles donnent le temps au pied de pousser.

Nota. En entolant ainsi les fers, & en cherchant à les faire porter sur la bonne corne, on donne au pied la liberté de pousser. On parvient également à remettre les talons renversés, devenus bas & foibles par la ferrure; mais on ne rétablit jamais la sole.

SECTION VII.

Ferrure pour un pied foible ou gras.

Fer à employer. Il faut mettre un fer léger & dont l'étampure soit maigre, & avoir pour règle générale de ne point parer le pied, de ferrer court, & de choisir les lames les plus déliées, de crainte d'enclouer ou piquer l'animal.

SECTION VIII.

Ferrure pour les talons bas, foibles & sensibles.

Fer à employer. Tout consiste ici à ferrer court & à ne point parer le pied, en ayant soin principalement que les éponges très-minces viennent finir aux quartiers, & que la fourchette porte entièrement & également à terre.

SECTION IX.

Ferrure pour un pied encastelé.

Fer à employer. Il faut ferrer court & ne point parer le pied. Si l'encastelure (*voyez* ENCASTELURE) est naturelle, il n'est pas possible d'y remédier, mais lorsqu'elle est accidentelle, c'est-à-dire, lorsqu'elle vient de ce que l'on a paré la sole & creusé les talons, comme cela n'arrive que trop communément, il suffit de les laisser croître, de les tenir toujours humides. Alors on verra les quartiers, & sur-tout les talons, s'ouvrir, sans que l'on soit obligé d'avoir recours à cette pratique erronée de certains auteurs, qui conseillent de creuser les talons & de ferrer à pantoufle.

Digitized by Google

SECTION X.

Ferrure pour les bleimes.

Fer à employer. Le pied doit être ferré plus ou moins court, suivant le local, & comme pour la seime, mais la branche sera toujours plus mince du côté du mal. Si la bleime, par exemple, est à la pointe du talon, la branche sera plus courte que si elle étoit vers les quartiers ; est-elle vers les quartiers, on prolongera la branche mince jusqu'à la pointe du talon, en la faisant porter sur la muraille.

Si la bleime de nature a été traitée souvent, on mettra un fer étranglé dans cette partie, pour contenir les éclisses & le reste de l'appareil. (*Voyez* BLEIME)

SECTION XI.

Ferrure pour les seimes.

Fer à employer. Avant d'appliquer le fer, il faut examiner si la seime est du pied de devant, & si elle attaque le quartier ou le talon. A-t-elle son siège sur les talons, on doit mettre un fer ordinaire dont la branche du côté malade soit raccourcie, & dont le bout aminci vienne porter sur le quartier & sur le fort de la muraille ; si la seime, au contraire, est placée sur le quartier, on prolongera le fer ou la branche jusqu'à la pointe des talons, mais sans y mettre de pinçon; lorsqu'elle est en pince, ce que nous appelons en pied de bœuf, le cheval sera ferré à l'ordinaire ; mais le véritable remède, c'est de traiter la seime ainsi que nous l'indiquerons à cet article. (*Voyez* SEIME)

SECTION XII.

Ferrure pour une fourchette petite, abreuvée d'humidité putride.

Dans certains pieds, principalement dans ceux de derrière, la fourchette est naturellement petite; elle est exposée à se remplir d'humeur sanieuse. Dans d'autres pieds, cette maladie arrive lorsqu'on pare la fourchette, ou lorsqu'elle est éloignée de terre. Les eaux, les boues, & tant d'autres impuretés entrant dans les différentes lames de corne, la minent, la corrodent & forment ce que nous appelons en hypiatrique, *fourchette pourrie.*

Fer à employer. Il est facile d'y remédier, en ferrant court, & en abattant beaucoup du talon, afin que la fourchette soit forcée de reposer à terre.

Nota. Par cette ferrure, on fait une compression qui oblige les eaux, ou les boues amassées dans la fourchette, de sortir. M. La Fosse assure avoir guéri, par cette voie, nombre de chevaux qui commençoient à avoir des fics. (*Voyez* FIC A LA FOURCHETTE)

SECTION XIII.

Ferrure pour des chevaux qui ont été fourbus, & qui marchent en nageant.

La fourbure, comme on le verra à l'article qui traite de cette maladie, se manifeste toujours, ou presque toujours aux pieds, principalement à ceux de devant ; nous voyons des chevaux qui ont des cercles ou cordons bombés ou rentrés, d'autres dont la muraille est quatre fois plus épaisse qu'elle ne doit être, & dont

Digitized by Google

la sole de corne est séparée de la sole charnue ; d'autres, enfin, qui en marchant sur les talons, jettent les pieds en dehors, ce que l'on appelle vulgairement nager, ou marcher en nageant.

Fer à employer. Lorsque les talons sont bons, ils doivent être ferrés long, à fortes. éponges, sans quoi les talons s'useroient bientôt par la suite ; mais il faut observer de ne jamais parer le pied, c'est le seul cas où il convient de ferrer à fortes éponges.

Si le cheval a un croissant, si la sole de corne est séparée de la charnue, il faut employer un fer couvert, & l'entoler de la même manière que nous l'avons indiqué dans la Section sixième, en traitant de la ferrure pour les pieds combles.

SECTION XIV.

Ferrure pour un cheval encloué.

Fer à employer. Il est inutile de déferrer à chaque pansement, un cheval qui aura été encloué ; il convient seulement alors de former avec la tranche, une échancrure dans le fer, c'est le vrai moyen de panser le pied plus commodément ; si l'enclouure est aux talons, il faudra échancrer le fer dans cette partie ; il en fera de même de la pince, si cette partie a été enclouée. (*Voyez* ENCLOUURE)

SECTION XV.

Ferrure pour un cheval qu'on va dessoler.

Fer à employer. Si c'est à cause d'un effort, ou d'un *Etonnement de sabot*, (*voyez* ce mot) qu'on dessole un cheval, il faudra lui mettre un *fer* à l'ordinaire, en ayant seulement l'attention d'alonger les éponges & de les tenir droites ; mais il n'en sera pas de même si c'est à cause d'un fic ou d'un clou de rue ; il s'agit alors de lui mettre, pendant tout le temps du traitement, un fer étranglé pour donner la facilité de panser le pied. Le cheval une fois guéri, on doit employer un fer couvert & sans aucune ajusture. (*Voyez* CLOU DE RUE, DESSOLURE, FIC A LA FOURCHETTE.)

SECTION XVI.

Ferrure pour un cheval qui se coupe.

Nous disons qu'un cheval se coupe & s'entre-taille quand il s'attrape avec ses fers, qu'il se heurte les boulets, soit aux pieds de devant, soit aux pieds de derrière ; il peut se couper de la pince ou des quartiers ; ce dernier cas est plus ordinaire.

Fer à employer. Quant aux chevaux qui se coupent de la pince, ce défaut vient communément d'un vice de conformation ; c'est la raison pour laquelle on y remédie rarement ; cependant on doit les ferrer juste, en laissant déborder la corne en pince ; mais quant à ceux qui se coupent des quartiers, la mauvaise conformation peut aussi en être la cause ; mais l'expérience prouve que cet accident est presque toujours un effet de la lassitude ou de la mauvaise ferrure, ou d'un fer qui garnit en dedans ; dans ce cas, on met un fer dont la branche de dedans soit courte, mince, & étranglée, sans étampure, incrustée dans l'épaisseur de la muraille, comme si l'on ferroit à cercle ; (*voyez* la Section quatrième) la bran-

che de dehors sera à l'ordinaire, si ce n'est les étampures qui doivent être serrées & en même nombre ; il faut encore que le fer soit étampé en pince, & jusqu'à sa jonction avec les quartiers.

SECTION XVII.

Ferrure pour un cheval qui forge.

Un cheval forge, lorsqu'avec la pince de derrière, il atrappe les fers de devant ; il forge en talons, lorsqu'il atrappe les éponges de devant, & il forge en pince, lorqu'il frappe cette dernière partie.

Ce dernier défaut dépend ou du mouvement trop alongé des jambes de derrière, ou du peu d'activité de celles de devant ; ce qui est une preuve d'un cheval usé ou mal construit.

Fer à employer. Dans le premier cas, au lieu de ferrer trop long de devant, comme c'est la coutume des maréchaux de la campagne, il faut ferrer court & à éponges minces, tandis que dans le second, on doit laisser déborder la corne en pince.

SECTION XVIII.

Ferrure pour un cheval qui use en pince, tant du devant que du derrière.

Tout cheval qui use en pince dénote un cheval ruiné ou qui tend à sa ruine, c'est le commencement de ce défaut qui fait donner à l'animal le nom de rampin. (*Voyez* RAMPIN)

Cet accident vient ordinairement de ce que dans les différentes ferrures, 1°. on a paré le pied, & éloigné la fourchette de terre ; 2°. de ce que les muscles fléchisseurs du paturon de l'os de la couronne, & principalement de l'os du pied, sont toujours en tension à peu près comme dans un homme qui marcheroit continuellement sur la pointe du pied ; 3°. de ce que ces muscles, ainsi tendus, poussant les articulations en avant, les rendent droites, & éloignent les talons de terre ; on doit bien comprendre que cela n'auroit pas lieu si la fourchette portoit sur le sol.

Fer à employer. Il faut ferrer court, ne mettre point de fer en pince, lui donner plus d'ajusture, & tenir les branches à plat & minces.

SECTION XIX.

Ferrure pour un cheval qui use beaucoup de derrière, à la branche de dehors.

En général, tous les chevaux usent plus de derrière que de devant, & toujours plus en dehors qu'en dedans, cela vient sans doute de ce que le cheval, au lieu de porter son pied en ligne droite, décrit une espèce de demi-cercle, en le portant en dedans & en le reportant en dehors ; par ce mouvement il doit donc y avoir un frottement du fer sur le pavé, mais toujours plus en dehors qu'en dedans, ce bord se présentant le premier sur le terrein.

Fer à employer. Il consiste en un fer dont la branche soit bien forte en dehors, & très-mince en dedans, qui soit couverte & étampée gras, afin que le fer garnisse. Le fer de derrière doit avoir également la branche de dehors plus épaisse, mais pas de beaucoup.

Digitized by Google

Section XX.

Ferrure pour le cheval rampin des pieds de derrière, sujet à se déferrer.

Fer à employer. Le fer sera étampé très-près du talon, avec un fort pinçon en pince, & sans entolure; les branches de la voûte du fer seront renversées en dedans du pied, comme dans le fer à pantoufle; par ce moyen, la voûte du fer approchera plus de la sole dans toute son étendue.

Section XXI.

Ferrure pour un mulet qui porte un bât ou une selle.

Fer à employer. Le fer ne doit déborder que d'une ligne en pince seulement, & être relevé, il faut par conséquent abattre beaucoup de corne en pince, afin d'en procurer la facilité. On ne mettra point de cloux en pince, parce qu'ils font broncher le mulet; les éponges n'excéderont point les talons, on bannira les crampons; en un mot, le fer sera égal de force dans toute son étendue: il y a encore un moyen pour rendre le pied bien uni, c'est d'en abattre l'excédent, si toutefois il y en a, avec le boutoir, & d'enlever la mauvaise corne avec le rogne-pied, sans cependant creuser le dedans du pied, ni ouvrir les talons; l'expérience prouve que lorsque les talons sont parés, le pied se resserre; cet accident occasionnant la fente du sabot, il en résulte une maladie que nous connoissons sous le nom de *seime*. (*Voyez* ce mot)

Section XXII.

Ferrure pour donner aux mulets une marche sûre & ferme sur toutes sortes de terrein.

Fer à employer. On doit les ferrer à cercle. (*Voyez* la section deuxième)

Nota. Cette ferrure est plus facile à exécuter sur les mulets que sur les chevaux, ceux-là ayant le pied beaucoup plus petit & la muraille plus forte; tandis qu'on rencontre dans ceux-ci des pieds gras & combles, dont la muraille est mince, & par conséquent peu propre à cette ferrure.

Section XXIII.

Ferrure pour un mulet qui tire une voiture.

Fer à employer. La ferrure est la même que celle du cheval, c'est-à-dire, que le fer ne doit déborder ni en pince ni en dehors, être juste au pied, & sans crampons, mais plus fort en pince qu'en éponges, par la raison que le mulet use en pince. Il ne faut pas, au surplus, ouvrir les talons.

Section XXIV.

Ferrure pour les ânes.

Fer à employer. L'âne ayant le pied fait comme le mulet, on doit le ferrer de même; mais toujours suivant l'usage auquel on le destine.

Section XXV.

Ferrure pour les bœufs.

Fer à employer. Le bœuf étant un

animal à pied fourchu, (*voy.* Bœuf) la forme des fers dont on arme ses ongles, doit différer essentiellement de celle des fers préparés pour le cheval & le mulet. Ils consistent en deux pièces séparées pour chaque pied; chacune d'elles est une platine de fer circonscrite conformément à l'assiette de l'ongle auquel elle doit être adaptée, de manière qu'elle représente le quart d'un ovale, borné d'une part par le grand axe, & c'est la rive qui répond à la fourchure du pied de l'animal, de l'autre par le quart de sa circonférence, & c'est la rive extérieure; enfin, par la rive postérieure qui n'est autre chose que la ligne droite, à peu près parallèle au petit axe, & menée de la fin de l'extérieure à la terminaison de l'intérieure, chaque platine devant couvrir exactement cette même assiette sans la dépasser, & laisser une partie du talon à découvert.

Au long de la rive externe sont percées cinq étampures, la première étant en pince, la dernière ne passant la moitié de la longueur totale de cette rive, que de la moitié d'un intervalle ordinaire d'étampure à étampure; ici les étampures sont plus maigres que dans les fers destinés aux chevaux; les lames employées dans cette ferrure n'ont pour tête, par cette raison, que deux épaulemens latéraux, dans le même plan que la partie plate & pointue qui pénètre dans l'ongle, & l'étampe n'a de biseau que des deux côtés seulement, & qui répondent aux petits côtés de la lame, les autres côtés de l'étampe étant droits jusqu'au bout; ainsi les étampures des fers pour les bœufs n'ont que la moitié de la largeur de celles des fers pour les chevaux, & le maréchal ne court aucun risque, en étampant très-maigre, d'affamer la rive externe.

La rive interne n'est pas droite, mais un peu rentrante pour suivre un cambre léger qu'on remarque dans l'ongle de l'animal. A cette même rive, le maréchal tire de la pince une bande repliée sur plat à angle droit, de manière que son extérieur n'en dépasse pas l'assiette; le fer broché & les lames rivées, on rabat cette même bande sur le bout de l'ongle qu'elle embrasse par ce moyen.

Quelquefois on tire entre cette bande & la rive postérieure, un pinçon qu'on redresse aussi à angle droit sur l'assiette. Ce pinçon se loge contre le lieu de la parois intérieure de l'ongle, où le cambre est plus sensible, & il oppose une résistance constante aux cloux, qui tendroient toujours à tirer le fer, & à le faire déborder du côté des étampures. Dans d'autres occasions, on se contente d'en tirer un de l'extrémité de la pince qui, du lieu où il part, se relève suivant un quart de rond. Son usage est de défendre le bout de l'ongle de l'effet des heurts répétés qu'il pourroit éprouver; mais dans ce cas, on n'omet jamais le pinçon qui répond au cambre, & on le tient même un peu plus haut & un peu plus large.

Nota. Il est au surplus des pays dans lesquels on ne ferre point les bœufs; il en est d'autres où l'on ne leur applique qu'une seule platine sous un des ongles qui est l'externe, c'est-à-dire, celui qui répond au quartier de dehors du pied du cheval; cette ferrure étant pratiquée tant aux

pieds de devant que de derrière. D'autres fois, les pieds de devant sont ferrés de deux pièces & en entier, tandis qu'on n'en met qu'une aux pieds de derrière. M. T.

FEU, Physique.

Plan du travail sur le mot Feu.

§. I. *Nature du Feu; systêmes sur son origine.*

I. Il est peu de principes dans le systême du monde, aussi généralement répandu, & dont la nature soit aussi peu connue, que le feu; le physicien, le chimiste & le philosophe qui étudient les êtres en grand, l'ayant considéré sous différens rapports, ont expliqué différemment & sa nature & son origine. Se retrouvant dans tous les corps, tantôt il semble en faire une partie constituante, tantôt il n'y paroît qu'agrégé & comme accessoire: dans d'autres, comme dans les substances inflammables, il semble en être le principe, cherchant perpétuellement à agir & à se développer; tandis que dans quelques-uns, comme la lumière, on diroit qu'il est sans énergie, & qu'il attend l'impression d'un mouvement particulier pour annoncer sa présence. Ces différens effets considérés isolément, ont dû faire naître nécessairement une foule de systêmes sur la nature de cet élément.

On peut les réduire à trois principaux. Le premier regarde le feu comme un élément propre, simple de sa nature, existant dans tous les corps, interposé entre leurs molécules, & attendant pour paroître que l'on vienne à briser les entraves qui le retiennent. Ainsi dans la pierre que l'on frappe avec le briquet, le choc fait sortir le feu qui étoit logé dans son intérieur. Ce systême est le plus ancien & le plus commun.

Le second nie l'existence du feu proprement dit, & ne le regarde que comme l'effet d'un certain degré de mouvement imprimé aux molécules de la matière. Dans l'exemple de la pierre à fusil; il n'y a point de feu ni dans la pierre ni dans l'acier; mais le choc occasionne dans l'un & dans l'autre ce degré de mouvement nécessaire pour que les molécules de la matière s'embrâsent & passent à l'état de feu. Ce systême ingénieux, & dont le développement peut être poussé très-loin, a trouvé un grand nombre de partisans. Le systême qui enseigne que le feu n'est qu'une modification de la lumière, qui subit un mouvement plus rapide que son mouvement ordinaire, & qui communiquant ces excès de mouvement aux molécules de la matière qu'elle pénètre, produit le feu, rentre nécessairement dans le précédent.

Le troisième enfin, considérant le feu, non comme un élément, mais comme un mixte, lui donne pour base le phlogistique & l'air pur ou déphlogistiqué. (*Voyez* le mot Air) Pour entendre ce systême si bien développé par M. Scheele, dans son *Traité chimique de l'air & du feu*, il faut considérer avec lui le phlogistique comme un élément, un principe parfaitement simple, qui par son affinité ou sa tendance à se combiner, peut passer ou être transmis d'un corps

corps à un autre. Ce passage entraîne des changemens considérables dans le corps qui le reçoit, ou qui en est dépouillé. Le phlogistique pur & isolé n'est ni la lumière ni la chaleur; mais par son union avec l'air pur, que ce chimiste suédois nomme *air du feu*, comme étant le seul propre à son existence, le phlogistique forme la matière de la lumière & de la chaleur, en raison des proportions dans lesquelles il se trouve : cet élément a une telle tendance à la combinaison, qu'on ne peut jamais l'obtenir seul, car il n'abandonne point un corps, quelque foiblement qu'il y adhère, s'il n'en trouve pas un autre avec lequel il puisse être en contact immédiat.

Nous n'entrerons pas dans de plus grands détails sur cet ingénieux système, qu'un très-grand nombre d'expériences semblent confirmer, & nous renvoyons à l'ouvrage cité, où il est entièrement développé; il nous suffira de considérer le feu comme un mixte composé du phlogistique, ou principe inflammable élémentaire & de l'air pur ou déphlogistiqué. Ces notions pourront nous conduire facilement à l'explication des différens phénomènes que le feu, c'est-à-dire, que ces deux principes réunis & mis en action nous offrent tous les jours. Ces phénomènes consistent dans ses propriétés, dans ses effets, & les moyens de le produire & de l'entretenir; nous allons les parcourir rapidement, & nous terminerons tout ce que nous avons à dire sur le feu, par l'explication de ces apparences lumineuses connues sous le nom de *feux follets*.

§. II. *Propriétés & effets du Feu.*

Puisque le feu, d'après ce que nous venons de dire, est un mixte, un agrégat de matière, il doit avoir plusieurs propriétés de la matière; mais comme il semble n'exister qu'au moment de cette réunion, il est très-difficile de les saisir. Son étendue se connoît par l'espace qu'il occupe dans la plupart des corps dans lesquels ils se développe; & elle paroît d'une manière sensible dans la dilatation qu'éprouvent alors les solides comme les liquides.

Sa divisibilité se manifeste par la tendance qu'il a à se distribuer dans toutes les substances qui sont en contact avec lui. Il agit comme les fluides, en cherchant, pour ainsi dire, à se mettre toujours en équilibre.

Nous ne dirons rien de son impénétrabilité & de son élasticité.

Pour ce qui regarde sa pesanteur, il est certain qu'il en a une, & que son action augmente celle de certains corps sur lesquels il agit; c'est ainsi que cent livres de plomb calciné, fournissent cent dix livres de minium, & que presque tous les métaux calcinés augmentent de poids. Non-seulement le feu est fluide, mais il paroît, jusqu'à un certain point, cause de la fluidité des autres corps; car la plupart des substances qu'il a attaquées vivement, sont, ou réduites en cendres, ou fondues, & dans cet état elles coulent comme les fluides : tels sont les métaux fondus.

Sous quelque point de vue que l'on considère le feu, son action se communique d'une substance à une autre, & dans les trois systèmes la raison en est la même. Si l'on approche

un corps enflammé d'un corps inflammable, ce dernier parviendra bientôt à l'état du premier, & tous deux brûleleront, parce que le corps enflammé se communiquant à celui qui l'avoisine, s'y distribue uniformément, agit insensiblement sur toutes ses parties, les divise, les sépare, les fond, les calcine, ou les volatilise, suivant leur nature. Voici comment on peut concevoir cette action du feu. La matière ignée, en se répandant entre les pores d'un corps, ou en s'y développant tend à écarter leurs parties, & à les séparer les unes des autres, comme l'eau tend à écarter les parties d'une éponge qu'elle pénètre. Ainsi, dès que le feu se met en possession d'un mixte quelconque, ses parties se dilatent aussi-tôt, & occupent une plus grande place. Ce premier effet, la dilatation, a lieu dans tous les corps, plus sensiblement cependant dans les fluides que dans les solides; c'est une vérité constante, & dont nous nous appercevons tous les jours. Cette dilatation est un premier degré de séparation, & facilite de plus en plus l'action du feu : si les parties du corps se divisent en molécules si tenues qu'elles pèsent moins que l'air qui les environne, alors elles s'élèveront avec le feu & se volatiliseront; si elles sont plus pesantes & fixes, alors elles se contenteront de se détacher les unes des autres, & prendront une forme pulvérulente, telles sont les cendres, dernier résidu ordinaire de presque toutes les substances qui ont été enflammées. Non-seulement les fluides se volatilisent à un certain degré de feu, mais ils entraînent encore avec eux les parties les plus légères des corps qui y sont plongés, & cela par gradation. Comme toutes les parties qui entrent dans la composition des solides n'ont point entr'elles la même cohérence, les moins fixes se séparent les premières, à un degré de feu qui ne suffit pas pour détacher les autres & les volatiliser; on y parvient cependant en graduant la chaleur, c'est-à-dire, en augmentant le feu depuis le degré le plus doux, qui suffit pour séparer les parties les plus volatiles, jusqu'au degré le plus fort, qui est nécessaire pour élever celles qui sont les plus tenaces & les plus fixes: c'est un moyen que la chimie & les arts emploient pour analyser les mixtes, & séparer leur principes; cette opération est connue sous le nom de *distillation*. (*Voyez* ALAMBIC, DISTILLATION)

§. III, *Manière de produire & d'entretenir le Feu.*

Tous les corps qui se rencontrent dans la nature, semblent recéler dans leurs veines la matière ignée, qui n'attend que l'instant, une circonstance favorable pour se développer: Boerhaave est parvenu à tirer des étincelles de la glace même. Mais quelles sont les causes les plus propres à forcer la matière du feu de se développer & de se manifester en dehors? Un ébranlement violent dans les parties insensibles des mixtes peut produire cette effet, & cet ébranlement peut naître ou d'un frottement rapide, ou de chocs redoublés, ou de l'effort que quantité de substances font pour se pénétrer les unes & les autres.

Toutes les fois que deux corps frottent rapidement l'un sur l'autre, il en résulte un ébranlement qui se transmet aux parties insensibles de

ces corps, & met à découvert d'abord en partie le principe du feu qu'elles recéloient; si cette action est portée un peu plus loin, il en résulte une chaleur qui augmente à proportion que le frottement est plus considérable; lorsqu'il est parvenu à son dernier terme, que le phlogistique ou le feu élémentaire a une communication immédiate avec l'air pur, celui qui est absolument nécessaire à l'existence apparente du feu, alors il y a une ignition, les parties du corps ébranlées s'embrasent & le corps se consume. Frottez rapidement un morceau de bois sec sur une planche, les deux surfaces s'échaufferont, se rouffiront, & il en sortira une fumée qui n'est que l'humidité du bois, que le feu qui commence à se produire fait volatiliser; enfin le bois s'enflammera. Les chocs redoublés produisent des effets à peu près semblables entre les corps solides. Le briquet tire des étincelles d'un caillou qu'il frappe, & ces étincelles sont si vives, que le morceau d'acier enlevé par la pierre, éprouve une chaleur assez grande pour le mettre en fusion, comme on le voit facilement par les petits grains métalliques que l'on retrouve sur un morceau de papier au-dessus duquel on a battu le briquet. Lorsque deux fluides qui contiennent en très-grande abondance le principe inflammable se pénètrent, il arrive presque toujours que cette pénétration est accompagnée de chaleur & quelquefois d'inflammation; d'après ce principe, on est parvenu à enflammer presque toutes les huiles, ces corps inflammables par excellence, en y versant des acides convenables & très-concentrés.

Le feu agissant dans un corps, & le consumant insensiblement, finit par s'éteindre lorsque tout ce qui pouvoit l'entretenir est totalement dissipé; pour l'entretenir donc, il faut, pour ainsi dire, lui fournir un aliment, une nourriture propre qui fournisse à sa subsistance, & à la continuation de son action. Son premier aliment & son aliment absolument nécessaire, est l'air pur ou déphlogistiqué, (*voyez* le mot Air) sans lequel le phlogistique qui se développe pendant la combustion, seroit sans énergie & sans action; ensuite les matières inflammables, qui ne le sont que parce qu'elles contiennent très-abondamment le principe du feu. Toutes celles, au contraire, qui sont imprégnées d'air fixe ou méphitique, ne peuvent brûler, ou du moins brûlent très-difficilement, parce que l'air fixe qui s'échappe à chaque instant des pores du corps exposé au feu, s'oppose à sa propagation, à son développement, & détruit toute son action. (*Voyez* le mot Air Fixe)

Telles sont, en général, les notions les plus claires & les plus certaines que nous ayions sur la nature du feu, sur ses propriétés & sur ses effets. Le grand rôle qu'il joue dans la nature, dépend cependant beaucoup plus de son état de chaleur, que de celui de feu, d'ignition: dans le premier, il est le principe de la vie, & dans le second le ministre de la mort. Pour le bien connoître sous ce rapport, il faut consulter tout ce que nous en avons dit au mot Chaleur, auquel nous renvoyons.

§. IV. *Du Feu central.*

Plusieurs auteurs modernes, pour

rendre raiſon de la différence qui ſe trouvoit entre les degrés de chaleur & ceux du froid durant l'année, avoient été obligés d'avoir recours à l'exiſtence d'un feu central, d'un feu placé au centre de la terre, dont les émanations perpétuelles du centre à la circonférence l'entretenoient dans une douce chaleur durant les rigueurs de l'hiver. Nous avons fait voir au mot CHALEUR, *Sect.* 2, §. 3, combien cette ſuppoſition étoit peu fondée : nous ne nous y arrêterons pas davantage.

§. V. *Des Feux follets.*

Avant que de terminer cet article, nous allons donner l'explication de ces apparences lumineuſes que l'on voit ſouvent dans les campagnes, ſur-tout au-deſſus des lieux où ſe trouvent des amas de ſubſtances animales & végétales en décompoſition, comme les cimetières, les voiries, &c., & que l'on déſigne ſous le nom de *feux follets.*

L'ignorance qui règne impérieuſement dans les campagnes, a fait, de ces apparences, des monſtres, des êtres réels, auxquels on a attribué non-ſeulement des propriétés phyſiques, mais encore des vouloirs, des deſſeins, des déterminations morales. Il n'y a pas de ſorte d'abſurdités que l'on n'entende raconter dans le fond des campagnes ſur l'article du feu follet : nous ſommes contrains d'en rapporter ici quelques-unes des principales, parce qu'elles tiennent à des phénomènes phyſiques, dont l'explication eſt intéreſſante, & doit diſſiper les préjugés qui maîtriſent les eſprits foibles, non-ſeulement des payſans & du peuple, mais ſouvent de certaines perſonnes qui, par état & par éducation, devroient rougir de s'abandonner à des erreurs auſſi ridicules.

Le feu follet entre, dit-on, dans les écuries, les étables, panſe les chevaux, ſaigne les vaches, & tord le col aux valets d'écurie qui ſont négligens; il ſe promène toute la nuit dans les cimetières, ſous les gibets, dans les voiries..... Le feu follet court dans les chemins, & ſurtout dans les prairies après les voyageurs, ou, marchant devant eux, il les égare & les fait tomber dans des précipices..... Le feu follet, enfin, paroît ſur les vieilles tours, au haut des clochers, ſous différentes formes, & annonce les orages & les tempêtes.

Tout cela eſt très-vrai : il paroît ſouvent de petites flammes foibles & bleuâtres, tantôt ſur les animaux que l'on panſe, tantôt dans les cimetières, dans les endroits marécageux, & ſur le haut des clochers & des vieilles tours. Le peuple ne ſe trompe donc pas ſur ce qu'il voit : ſon erreur n'exiſte que dans l'interprétation qu'il y donne. Le feu follet n'eſt, ſuivant lui, qu'un eſprit, qu'un être animé, ſouvent ſerviable, rarement malfaiſant, & qui ne le devient que pour punir la négligence que l'on apporte à remplir ſes obligations. La tradition antique des ames qui, après la mort, venoient autour des tombeaux redemander des ſecours qui avoient été oubliés ou négligés; cette tradition, dis-je, perpétuée d'âge en âge, s'eſt emparée de tous les eſprits & de tous les cœurs qui connoiſſent le prix de la piété & de la religion envers les morts. Ces flammes que l'on voit voltiger çà & là ſur les lieux où l'on a dépoſé les corps morts, ſont devenues des ames qui

femblent nous reprocher nos injuftices. Avant la religion chrétienne, ces ames n'avoient pu paffer la barque fatale de Caron, faute de falaire, ou parce que leurs corps giffoient fans fépulture : depuis la religion chrétienne, ces flammes font des ames condamnées au fupplice éternel, qui vont rôder par-tout, & qui, étant excommuniées, confervent toute leur malice, & ne reviennent du féjour des morts que pour tourmenter les vivans.

Quelquefois il paroît une petite flamme ou une lumière fur la tête des enfans, fur les cheveux des hommes, fur la crinière des chevaux, &c. Le peuple, à qui il étoit impoffible d'en deviner la caufe, faifi de crainte & de refpect, a attribué tout de fuite le fujet de fa terreur à un efprit familier qui annonçoit fa protection & fa préfence, en venant partager nos foins.

Le voyageur, non moins crédule, & fouvent plus craintif encore, arrivé dans un lieu écarté & marécageux, au commencement d'une nuit qui fuit un beau jour où le foleil brûlant a lancé tous fes rayons, voit voltiger fur ces bas-fonds de petites flammes qui, obéiffant aux moindres impreffions de l'air, vont, viennent, avancent, reculent, s'élèvent & retombent avec l'air qui les porte. Frappé de cette apparence, s'il recule, s'il fuit, le vide qu'il forme derrière lui fe remplit, la maffe d'air environnante s'y précipite, & entraîne avec elle la flamme lumineufe qui, fuivant ce courant, femble le pourfuivre. Affecte-t-il, au contraire, un courage, une intrépidité préfomptueufe ; va-t-il au devant du feu follet ? la maffe d'air qu'il pouffe, qu'il chaffe devant lui, emporte avec elle la flamme, qui paroît par-là marcher en avant, & le guider. Le hafard fait-il que le voyageur s'égare & fe précipite dans quelques basfonds ou lieux marécageux, en fuivant ces apparences lumineufes ? le hafard qui, pour le peuple crédule, eft un être réel & puiffant, fe convertit ici en génie malfaifant, & le feu follet eft un mauvais efprit qui trompe le malheureux voyageur, l'égare, l'attire dans des endroits dangereux, & fe moque enfuite de fon erreur.

Le nautonier, auffi fuperftitieux lorfqu'il voit le danger éminent, & une tempête affreufe menacer fa tête, apperçoit-il des flammes, des aigrettes lumineufes à l'extrémité de fes mâts, fe croit protégé immédiatement par les Dieux, & reprend toute fa confiance, tandis que le payfan, témoin du même phénomène au-deffus de fon clocher, ou des tours d'un vieux château abandonné, s'imagine voir le diable qui vient ravager fes récoltes, & détruire toutes fes efpérances.

Rien cependant n'eft plus naturel que toutes ces apparences lumineufes, & elles dépendent de deux caufes principales, le dégagement & la déflagration de l'air inflammable, & la préfence d'une furabondance du fluide électrique.

I. *Feux follets produits par le dégagement de l'air inflammable.* Au mot AIR INFLAMMABLE, nous avons vu que la nature en produifoit une très-grande quantité dans les endroits où les fubftances animales & végétales entroient en putréfaction, & fe décompofoient : la fermentation qu'elles éprouvent dans ces momens dégage

tout l'air inflammable qui étoit renfermé dans leur substance ; ou ce qui est encore peut-être plus exact, cette fermentation produit de l'air inflammable, en modifiant le phlogistique ou le principe du feu avec quelques substances aériformes. Cet air inflammable, tantôt par sa pesanteur, reste adhérent au fond limoneux dans lequel les plantes en putréfaction l'ont produit, tantôt par des circonstances particulières, il s'en détache & s'élève dans l'atmosphère : il est plus léger que l'air ordinaire ; il devroit donc s'élever dans les hautes régions. Si nous le voyons rasant presque toujours la surface de la terre, cela vient de ce qu'il se trouve uni à des parties huileuses & grasses qui s'exhalent avec lui. Telle est la cause des feux follets qui voltigent çà & là dans les bas-fonds, les lieux marécageux, au-dessus des eaux croupissantes, & le long de certaines rivières. Les substances animales, seules en putréfaction, produisent le même effet, & par le même mécanisme : il n'est donc pas étonnant d'appercevoir, sur-tout dans les grandes chaleurs, des feux follets sur les cimetières, les voiries & autour des fourches patibulaires. Cet air inflammable peut s'enflammer de deux manières, & par le frottement qu'il éprouve en s'élevant dans un air échauffé, & par l'électricité de l'atmosphère.

II. ***Feux follets produits par l'électricité.*** Toutes ces flammes légères que l'on voit sur les chevaux dont on peigne la crinière ou que l'on étrille, sur les bestiaux que l'on panse, sur la tête des enfans, sur les cheveux des hommes ; ces étincelles pétillantes qui se détachent quelquefois des bas & des chemises que l'on quitte, ne sont autre chose que des produits de l'électricité animale ; (*voyez* ce que nous en avons dit au mot ÉLECTRICITÉ) il en est de même de ces aigrettes lumineuses, que dans les temps d'orage on apperçoit au-dessus des clochers, des vieilles tours, des mâts de navires, &c. Ces corps sont terminés ordinairement par des angles saillans, des pointes, &c. qui soutirant l'électricité atmosphérique très-abondante dans ces momens, s'en chargent eux-mêmes d'une certaine quantité qui annonce sa présence par une aigrette lumineuse. (*Voyez* ÉLECTRICITÉ NATURELLE)

Que les phénomènes de la nature sont quelquefois simples aux yeux du philosophe, tandis que le peuple n'en connoissant pas l'origine, n'y voit qu'un sujet de crainte & d'effroi ! M. M.

FEU. (Jeter son) On dit qu'une *cuve* jette son feu, lorsqu'elle est dans la plus violente tourmente de la *fermentation.* (*Voyez* ces mots) On dit qu'un arbre jette *son feu*, lorsqu'il commence à pousser vigoureusement, & que son action se ralentissant bientôt après, il ne pousse plus que de chétives branches. Lorsque son action se soutient, il faut tailler long, lorsque le moment est venu, afin de le rendre *sage*, de le mâter ; mais dans les tailles suivantes, il faut le raccourcir suivant la règle.

FEU ou CAUTÈRE, *Médecine Vétérinaire.* C'est une opération par laquelle on applique le feu sur quelque partie du corps d'un animal.

I. ***Des connoissances que le maréchal doit avoir pour pratiquer la cautérisation avec succès.*** Le maréchal

doit connoître l'action du feu, les effets de ce même feu, discerner les cas où, relativement à ces effets, cette opération peut être faite, être instruit de tout ce qui regarde la méthode de pratiquer cette opération.

II. *Des effets, en général, que l'on peut attendre de la cautérisation; des maladies où ces effets paroissent nécessaires, & où la cautérisation est indiquée.* Les effets de cette opération sont de détruire quelques portions de la peau ou quelque glande engorgée, faire séparer une portion d'os, fortifier des fibres ou des vaisseaux, raréfier les humeurs, & y exciter de l'effervescence, d'autres fois en produire la fixation, & fermer des vaisseaux ouverts.

Les maladies où la cautérisation est indiquée, sont les tumeurs froides, les tumeurs sans inflammation, les tumeurs glanduleuses, les parties gonflées par l'inertie, par la foiblesse des vaisseaux, dans lesquelles les humeurs séreuses principalement séjournent. On se sert encore utilement du feu, pour conserver ou détruire les vaisseaux qui portent la nourriture à certaines tumeurs telles que le fic, après en avoir emporté l'excroissance avec le bistouri ou tout autre instrument tranchant, dans les engorgemens œdémateux qui surviennent aux jambes, dans les épanchemens de synovie ou de lymphe tendineuse, tels que le vessigon, les molettes, jardons, courbes, éparvins, suros commençans & autres. (*Voyez* tous ces mots) Enfin le feu est l'unique remède contre la carie, (*voyez* CARIE) pour peu qu'elle soit considérable; non-seulement il en borne les progrès, mais, il contribue encore à faire détacher la portion cariée.

III. *Des cas où le feu est contre-indiqué.* Le feu est nuisible dans les maladies où il y a inflammation, irritation, douleur dans les parties les plus susceptibles de ces accidens, telles que les parties membraneuses, tendineuses, délicates & douées de beaucoup de sensibilité.

IV. *Des instrumens que l'on emploie pour la cautérisation.* On peut réduire les instrumens de la cautérisation au cautère cutellaire, autrement dit, au couteau, au bouton, à l'anneau, & à l'S. fermé.

V. *Préceptes généraux sur la cautérisation.* Avant de fixer l'animal, l'artiste doit se décider d'avance sur la façon d'appliquer le feu, & sur les instrumens convenables. Une autre précaution encore, est de faire chauffer le fer, plutôt au feu de charbon de bois, qu'à celui de pierre, le premier communiquant une chaleur moins âcre que le second; & d'avoir plusieurs cautères d'une même forme, afin que se trouvant toujours échauffée, il n'interrompe pas son opération; enfin, il doit proportionner le degré de chaleur, à la consistance des parties, c'est-à-dire, qu'il doit laisser prendre au cautère, un commencement de couleur rose pour les chairs, & de couleur de cerise, lorsqu'il s'agit des os.

VI. *Manière d'appliquer le feu aux jambes.* Pour appliquer méthodiquement des raies de feu aux jambes, le maréchal doit passer d'abord le couteau en long de haut en bas, dans toute l'étendue de l'engorgement, jusqu'à la couronne, & appuyer assez pour brûler le corps de la peau, & pénétrer jusqu'au tissu cellulaire,

qui est le siège du plus grand engorgement, changer d'instrument, qui doit être toujours au même degré de chaleur ci-dessus indiquée, faire plusieurs autres raies latérales tracées obliquement de haut en bas, en les conduisant dans la première ligne, de manière qu'en pratiquant ainsi de chaque côté des raies, on représente une tige avec des ramifications. L'intervalle de chaque raie latérale peut être de quatre ou cinq travers de doigt, observant sur-tout de ne point les porter sur le tendon fléchisseur du pied.

VII. *Des moyens pour diminuer une partie de la difformité qui suit l'opération de la cautérisation.* Il est possible de diminuer une partie de la difformité de la cautérisation, en faisant d'abord, avec un bistouri, des incisions dant tous les endroits où le maréchal veut passer le cautère : alors on écarte la peau, & l'on passe le couteau de feu dans ces incisions, de manière qu'il ne cautérise que le fond qui est le tissu cellulaire, & un peu des bords des incisions, qu'il n'est pas possible de garantir entièrement. De cette façon, la peau n'étant point gâtée, les cicatrices seront moins apparentes; mais encore les bulbes ou les racines des poils n'étant point détruites, recouvrent entièrement les vestiges, de manière qu'après quelque temps on ne pourra plus les appercevoir.

VIII. *Des soins que l'on doit avoir après la cautérisation des jambes.* Il y a quelques soins à prendre après la cautérisation des jambes : ces soins consistent à éviter que l'animal ne se frotte, au point d'y causer de l'inflammation, & d'examiner si les escarres se durcissent, & ont de la peine à venir à suppuration. Dans ce dernier cas, il convient de frotter la partie avec de l'onguent suppuratif, afin d'exciter la suppuration : il faut, au contraire, la saupoudrer avec de l'alun calciné ou de la colophane, si on s'apperçoit que les chairs soient molles, baveuses, & que les cicatrices ne se formassent point.

Il arrive quelquefois que le feu a trop irrité les parties voisines des raies; dans ce cas, l'eau fraîche est le remède le plus efficace pour calmer l'irritation & l'inflammation commençante. Si le feu n'a pas agi avec assez d'activité, & si la plaie se cicatrise trop vîte, il faut réitérer le feu, & non pas appliquer des caustiques, comme le font la plupart des maréchaux de la campagne, parce qu'ils ne connoissent ni les effets, ni les différences qui existent entre les caustiques & le feu.

On ne sauroit trop s'élever ici contre les mauvais traitemens des maréchaux de la campagne, qui permettent au laboureur de faire travailler les chevaux cautérisés le même jour ou le lendemain de la cautérisation, sans appliquer aucun remède sur l'escarre. Ne vaudroit-il pas mieux laisser l'animal tranquille & en repos jusqu'à la chute de l'escarre, & à la parfaite cicatrice de l'ulcère ? Que sert-il de faire travailler un animal dont les jambes viennent d'être cautérisées ? N'est-ce pas s'exposer à lui faire enfler les jambes, & à leur causer une violente inflammation accompagnée d'une suppuration trop abondante ? Pourquoi encore donne-t-on à l'animal cautérisé autant de foin & d'avoine qu'à un animal bien portant ? La paille, le son & l'eau blanche ne lui conviendroient-ils pas

pas

Digitized by Google

mieux ? Pourquoi encore appliquer le cautère indifféremment dans toutes sortes de saisons & de temps ? l'automne, le vent du nord, le matin, ne sont-ils pas préférables, lorsqu'il est possible de choisir ? En un mot, pourquoi ne pas défendre l'escarre des injures de l'air & de l'atmosphère de l'écurie, en couvrant la partie cautérisée d'un linge propre qui seroit renouvelé tous les jours ? Cette pratique ne favoriseroit-elle pas la chute de l'escarre, la suppuration & la détersion de la plaie ? M. T.

FEU DES BREBIS, *Médec. vétérin.* Nous n'avons pas encore assez d'observations pour pouvoir déterminer au juste si ce qu'on appelle communément *le feu*, est la même chose que la rougeole, le mal rouge, l'érysipele contagieuse ; (*voyez* tous ces mots) mais tout ce qu'il y a de positif au sujet de la maladie dont il s'agit, c'est que le symptôme le plus remarquable & le plus constant, est une rougeur qui se répand généralement sur toute la peau, & que la maladie est très-contagieuse & très-meurtrière dans certaines provinces. D'ailleurs, il y a abattement de forces, chaleur brûlante, fièvre considérable, dégoût, cessation de rumination.

Lorsque les brebis atteintes de ce mal, sont exposées à une pluie froide, leur mort est inévitable. N'est-ce pas là une preuve que cette maladie a du rapport avec les éruptives dans lesquelles la répercussion d'une humeur qui se porte à la peau, est ordinairement mortelle & indique la nécessité de la chaleur à l'extérieur ?

Traitement. Le feu des brebis simples, se guérit quelquefois, mais ce n'est qu'en tenant les animaux dans une température d'air douce & égale. La saignée aux veines maxillaires est indiquée, mais une dissolution de sel marin dans le vinaigre affoibli par l'eau, est le meilleur remède qu'on ait trouvé jusqu'à présent. Les décoctions d'oseille ont paru soulager quelquefois, en même temps qu'on lavoit la peau chaudement avec une décoction de racines de patience ; il faut sur-tout avoir grand soin de séparer les brebis saines des malades. La contagion fait des progrès rapides, surtout si elle est compliquée avec le charbon ; (*voyez* CHARBON DES BREBIS) ce qui arrive assez souvent dans les pays méridionaux. Dans ce cas, la maladie est toujours mortelle ; l'animal succombe en très-peu de temps : il n'y a d'autre parti à prendre alors, que d'enterrer la bête profondément, le plutôt possible, puisqu'on ne peut faire usage, ni de sa laine infectée, ni de sa chair. M. T.

FEU SAINT-ANTOINE, *Méd. vét.* Cette maladie se manifeste dans la brebis par un bouton douloureux qui s'élève sur la peau dans les endroits dénués de laine, ainsi que dans ceux qui en sont couverts. Ce bouton dégénère le plus souvent en gangrène, & détruit les parties qui l'avoisinent.

M. Hastfer prétend que cette maladie n'est point contagieuse, parce que, dit-il, il a vu des brebis qui en étoient attaquées & qui alloient avec les troupeaux, sans infecter celles qui étoient saines.

Traitement. Parmi les bergers, les uns regardent cette maladie comme incurable, tandis que les autres vantent l'usage du mercure & du soufre. Mais selon nous, ces topiques paroissent plus propres à accroître la

gangrène, qu'à l'arrêter. Nous conseillons, au contraire, les lotions sur les boutons, avec une décoction de feuilles de rue & la seule huile de tabac, ou bien l'infusion d'absynthe saturée de sel ammoniac, & l'infusion de sabine & de sauge dans du bon vin, en observant de faire prendre intérieurement aux bêtes attaquées, pendant tout le cours de la maladie, des bols composés chacun d'une drachme de racine de gentiane pulvérisée, de demi-drachme de sel de nitre purifié, & de suffisante quantité de miel commun, pour incorporer le sel de nitre & la poudre de gentiane, & d'extirper le bouton inflammatoire, si l'on s'apperçoit qu'il tombe en gangrène.

Le cochon est aussi sujet à une maladie qui porte le même nom, & qui, loin de se manifester, comme dans la brebis, par un bouton douloureux & inflammatoire, s'annonce d'abord par une inquiétude, un dégoût, une nonchalance qui dure de cinq à six jours. Cet état devient plus sensible, à mesure que le mal fait des progrès; enfin, la vacillation des jambes est plus marquée; l'animal porte ses oreilles pendantes, a des alternatives de froid & de chaud, & a de la peine à soutenir sa tête. Ses oreilles deviennent froides. Cet état se décide ainsi du septième au huitième jour, avec un changement très-sensible dans la couleur de la langue, une haleine fétide & un écoulement par les naseaux, d'une morve épaisse, muqueuse, avec accompagnement d'une rougeur érysipélateuse point saillante, qu'on apperçoit très-sensiblement sous le ventre. C'est alors que l'animal pousse des cris extrêmement aigus. Cet état de phlogose se convertit bientôt en gangrène bien décidée, puisqu'il se manifeste par une couleur livide, & enfin bleuâtre ou violette.

Les saignées aux oreilles ou aux veines du ventre, sont indiquées dans cette maladie. Elles doivent être suivies de boissons fréquentes, d'une eau blanche faite avec la farine d'orge à laquelle on ajoute quelques gobelets de bon vinaigre. M. T.

FEU SACRÉ. (*Voyez* ÉRYSIPÈLE)

FÈVE, vulgairement nommée de *marais*, à Paris & dans ses environs, parce qu'on la sème dans des potagers qu'on désigne sous le nom de *marais*. Cette dénomination prise à la lettre, seroit funeste au cultivateur, s'il semoit ses fèves dans un sol trop humide & marécageux M. Tournefort la classe dans la seconde section de la dixième classe, qui comprend les herbes à fleur de plusieurs pièces irrégulières & en papillon, dont le pistil devient une gousse longue & à une seule loge. Il l'appelle *faba rotunda oblonga*. M. von-Linné la nomme *vicia faba*, & la classe dans la diadelphie décandrie.

Fleur ou papillon, l'étendard ovale, l'onglet élargi, le sommet échancré avec une petite pointe, ses côtés recourbés; il est blanc, légérement teint de rouge ou de pourpre à sa base, marqué par des traits presque noirs; les ailes d'un noir velouté, bordé de blanc, oblongues, presqu'en cœur, plus courtes que l'étendard; la carène blanche, presque ronde, plus courte que les ailes; son onglet divisé en deux; au fond de la fleur est un nectaire. Les couleurs de la fleur varient beaucoup.

Fruit, légume coriace, arrondi, alongé, terminé en pointe, renfer-

mant plusieurs semences ovales, oblongues, aplaties.

Feuilles ailées; les folioles entières presque adhérentes à la tige, attachées trois à trois, quatre à quatre ou cinq à cinq, oblongues, un peu épaisses, veinées.

Racine droite, rampante, fibreuse.

Port. Tiges de deux à trois pieds, suivant le sol & la culture; quarrées, creuses. Les fleurs naissent des aisselles des feuilles, plusieurs attachées au même péduncule; les feuilles naissent alternativement sur les tiges.

Lieu; les champs, les potagers; la plante est annuelle.

I. *Des espèces.* La fève de marais qu'on vient de décrire tient le premier lieu, & paroît être le type des espèces jardinières. Parmi elles, on compte celle nommée à Paris *fève d'Angleterre* ou de *marais ronde*, qui diffère de la première par sa forme & par sa délicatesse.

La seconde est connue dans les provinces méridionales sous le nom d'*abondance :* elle est moins large, moins grosse que la première, plus longue, plus arrondie; & ses gousses plus alongées & plus nombreuses contiennent un plus grand nombre de grains. Le même péduncule en porte plusieurs, & ils s'inclinent contre terre. Ses feuilles sont plus larges & plus lisses que celles des autres fèves, & leur couleur plus foncée.

La troisième espèce est la *julienne*, beaucoup plus petite que la précédente, & la plus précoce de toutes les espèces. Ne seroit-ce pas celle que d'autres appellent *petite fève de Portugal ?*

La quatrième, la fève de marais *à châssis*, aussi petite que la précédente, & la plante s'élève de huit à dix pouces.

La cinquième, la *gourgane* ou fève de cheval, dont la graine est alongée, un peu cylindrique, & dont la couleur des fleurs est tantôt noire, tantôt d'un blanc-sale. Les botanistes regardent cette fève comme une variété de la première. Je crois qu'on pourroit l'admettre réellement comme une espèce botanique, puisque la culture, bonne ou mauvaise, ne la fait pas changer dans sa forme.

La culture a pour objet les fèves de jardin destinées à être mangées en vert; celles des champs qu'on laisse mûrir sur pied; la culture des fèves pour fourrage; enfin, les semis des fèves comme engrais des terres.

II. *De la culture en vert.* La fève aime les terres substancielles, bien fumées & bien travaillées; elle ne réussit pas aussi-bien dans le sol léger ou trop compacte. Le temps de les semer est en décembre, dans des lieux bien abrités, & exposés au midi. Il faut les garantir des effets des gelées, & veiller à ce que les mulots & autres animaux ne les détruisent pas. Si on craint les effets du froid, on retarde les semailles jusqu'à la fin de février, ou en mars, suivant les climats : on les sème en table ou par rangée en bordure. Dans les provinces vraiment méridionales du royaume, on les sème dans le courant du mois d'octobre, & l'expérience démontre qu'il y est avantageux de semer de bonne heure.

Si on désire avoir une règle pour chaque climat, la nature la dicte. Lorsque les pieds de fève que vous destinez à grainer seront mûrs & desséchés, enfouissez sur le lieu même un ou deux grains, & vous verrez

que l'époque à laquelle ils germeront & sortiront de terre, est l'époque fixe de la semaille. Je ne sais pas si cette loi est constante pour toutes les plantes, & même je ne le crois pas ; mais l'expérience m'a appris qu'elle est fort étendue. Le noyau de cerise, d'abricot, &c. dont je viens de manger le fruit, mis en terre, ne poussera certainement pas tout de suite malgré les soins que je lui donnerai ; mais il attendra le point de chaleur de l'atmosphere qui convient à sa végétation. Les fèves sont dans ce cas, & en général celles dont le grain est tombé & enterré aussitôt après la récolte sont les plus vigoureuses, les mieux nourries, toutes circonstances égales.

Dans les provinces du midi on sème également les fèves en janvier & en février : les premières ne germent pas plutôt que les secondes ; mais elles végètent mieux dans la suite, & le fruit en est plus beau. Dans les provinces du nord on peut encore semer en mars & en avril.

Dès que le plant est de quelques pouces de hauteur, il faut piocheter le sol, & le relever contre le pied. On peut répéter plusieurs fois ce petit labour jusqu'au temps de la fleuraison : la plante bien chaussée produit beaucoup plus ; elle demande à être rigoureusement sarclée. La coutume de beaucoup de jardiniers est de pincer l'extrémité des pousses, de les supprimer dès que la plante est en fleur, parce que, disent-ils, elles amusent la sève : mais cette opération est-elle réellement conforme au vœu de la nature qui ne produit rien en vain ?

Les pucerons souvent attaquent ces plantes, les font languir par l'extravasation de la sève, & s'acharnent au sommet des pousses, parce qu'elles sont plus tendres ; c'est le cas alors de supprimer ces sommités. La blessure que vous ferez sera moins funeste que les piqûres à l'infini des pucerons. J'ai eu des fèves superbes sans pincer, & même plus belles que celles qui avoient été pincées. Il convient, à mesure qu'on pince ces sommités chargées de pucerons, de les jeter dans un panier, & les porter ensuite au feu, afin de détruire l'espèce autant qu'on le peut.

Lorsque l'on aura cueilli en vert les principales gousses, si on coupe les tiges près de terre, on aura une seconde récolte de fèves, sur-tout si on a l'attention de recouvrir cette tige avec un peu de terreau, & de la travailler tout autour. Des auteurs ont conseillé de couper cette tige avant que le fruit soit formé. Quel peut être le but de cette pratique ? Il vaut mieux deux récoltes, ou une seule dans le temps prescrit par la nature, qu'une récolte plus tardive, & toujours moins riche que la première.

On laissera sécher sur pied les plantes destinées à grainer, & on choisira toujours les plus belles pour cet usage. Elles seront arrachées de terre par un temps sec & beau, ensuite battues, & les fèves conservées dans un lieu sec. Elles germent aussi bien à la seconde année qu'à la première.

III. *De la culture des fèves dans les champs.* On ne pourroit croire, à moins d'avoir vu, la quantité de fèves qu'on sème dans la basse-Provence, dans le bas-Languedoc, &c. & sur-tout dans la Guyenne. Dans plusieurs cantons les propriétaires

font obligés de permettre au maître-valet chargé de la nourriture des gens de la ferme, de semer une certaine mesure de fèves par nombre de charrue, & l'on doit penser que le maître-valet choisit le meilleur champ parmi ceux qui reposent; & s'il peut y voiturer du fumier en cachette, il ne l'épargnera pas.

Dès qu'on ne craint plus les effets des gelées, on laboure la terre, on la croise ensuite, & une femme ou un enfant, tenant un panier plein de fèves à son bras, marche après la charrue pendant le second labour, & y jette le grain. Le coup de charrue qui trace le sillon suivant, recouvre le sillon semé, & l'opération est finie.

Il n'en est pas ainsi dans la Guyenne, où les fèves forment une grosse récolte. On donne deux labours croisés avant l'hiver, aux mois d'octobre & de novembre, & on choisit le moment que la terre n'est ni trop sèche ni trop humectée. En février on répand les fumiers dans ces sillons, & on croise & recroise de nouveau. Je crois qu'il vaudroit beaucoup mieux fumer lors de l'un des deux labours avant l'hiver, parce que l'engrais auroit le temps de s'unir & de former des combinaisons avec les sels de la terre, & de préparer les matériaux savonneux de la sève. (*Voyez* les mots AMENDEMENT, ENGRAIS & le dernier Chapitre du mot CULTURE)

Avant de semer, si la terre est sèche, on peut faire tremper les fèves dans l'eau pendant quelques heures, elles lèveront plus facilement.

Dans quelques endroits on sème tous les sillons, ainsi qu'il a déjà été dit; dans d'autres, on passe & repasse dans le même sillon, afin de lui donner plus de largeur & plus de profondeur, & pour mieux former le dos d'âne; enfin, dans d'autres, on espace ces sillons de quatre à cinq pieds.

La fève communément choisie pour les champs, est celle nommée *d'abondance*. Dans quelques endroits on la sème à la volée, méthode défectueuse qui met des obstacles au sarclage, & empêche de les serfouir commodément; il vaut mieux, quoique l'opération soit plus longue, se servir du plantoir des jardiniers, faire deux trous sur le tiers de la hauteur du dos d'âne, à la distance de deux pouces l'un de l'autre, & dans chacun placer une féve, & recommencer ensuite à faire deux autres trous à la distance d'un pied, de manière que ce sillon une fois garni, & les suivans à proportion, les féves soient toujours espacées d'un pied.

Comme les animaux, ou plusieurs circonstances fâcheuses font souvent périr des pieds, c'est par cette raison qu'on sème deux fèves l'une à côté de l'autre, mais au premier labour, lorsque la plante à poussé, on attache le pied surnuméraire, & on laisse le mieux venant : si on a planté les les sillons à cinq pieds de distance, on peut travailler la terre à la charrue à oreille, de manière que l'oreille verse la terre contre la plante; si les plantes sont seulement espacées d'un pied, il faut travailler à la houe. Plusieurs cultivateurs, un mois après le premier labour, en donnent un second semblable au premier, de manière que la fève se trouve alors très-bien buttée.

IV. *De la culture des fèves pour fourrage.* Le préparations de la terre

font les mêmes que pour les autres cultures ; ici on féme à la volée & affez épais ; enfuite on paffe la herfe, afin de bien égalifer le terrein. Lorfque la plante commence à fleurir, on la fauche, on la laiffe fécher fur le champ, on la tourne & retourne comme le foin, & on la porte enfuite dans la métairie. La même pratique a lieu pour la feconde coupe & quelques fois pour la troifième, fuivant les années, fur-tout fi les pucerons ont épargné la plante.

Dans plufieurs autres provinces on féme en même temps pour fourrage la groffe fève mêlée avec la petite fève ou féverolle, ou fève de cheval ou gourganne, les pois, les vefces & lentilles que l'on coupe au moment de la fleur. Ce mélange eft appelé *dragée*.

V. *De la culture des fèves, comme engrais.* Tous les maîtres-valets des provinces méridionales affurent, d'une manière tranchante à leurs maîtres, que les fèves qu'on leur permet de femer bonifient les terres : le fait eft faux, & j'en ai l'expérience. Pour ne rien perdre, ils les laiffent fécher fur pied, & par conféquent on ne peut les arracher qu'en juillet. Dès-lors, avec le peu de pluie qui tombe dans l'été, & fur-tout dans ces provinces, avec une chaleur dévorante qui deffèche la terre, comment eft-il poffible de pouvoir labourer & donner les façons néceffaires, afin de difpofer cette terre à recevoir la femence dans le mois d'octobre ? Le fol eft gratté & non labouré ; les animaux font excédés & font un mauvais travail. Suppofons que des pluies favorables permettent de labourer convenablement ; cette terre nouvellement foulevée, & pendant les chaleurs, perdra beaucoup par l'évaporation, & n'aura pas le temps de s'imprégner des bienfaits de l'air. Il vaut donc bien mieux, lorfque l'on prend un maître-valet ou un régiffeur, facrifier un champ ou une portion uniquement à fon ufage. Si la fève avoit une racine pivotante comme la carotte, &c. la partie inférieure du fol feroit appauvrie ; mais toutes les fois qu'une plante eft pourvue de racines fibreufes, elle appauvrit la fuperficie. Cependant, on peut tirer un très-grand parti de ces plantes, comme engrais ; à cet effet, donnez deux bons labours en octobre & novembre, & fi le climat que vous habitez le permet, femez auffi-tôt, ou femez dès que vous ne craindrez plus les rigueurs de l'hiver ; mais alors labourez de nouveau & croifez ; femez enfuite à la volée, & paffez la herfe pour enterrer. Il faut également herfer lorfqu'on féme en octobre ou en novembre. Dès que les plantes feront en pleine fleur, faites paffer la charrue à grande oreille, & enterrez-les le mieux que faire fe pourra ; que fi quelques-unes venoient à pouffer de nouveau, faites repaffer la charrue dans le même fillon, afin de les recouvrir entièrement & qu'elles pourriffent plus promptement. Cette manière d'engraiffer les terres, eft excellente. Si on a femé les fèves dans le mois d'octobre, on peut, *à la rigueur*, les faire brouter en hiver par les troupeaux, ce qui dérange l'organifation naturelle de la plante & lui fait pouffer beaucoup de branches latérales, dont les fleurs font enfuite mefquines de même que les gouffes ; mais comme dans ce cas il ne s'agit pas d'obtenir une récolte de fruits, leur groffeur, leur embonpoint im-

Digitized by Google

porte fort peu ; il faut beaucoup de feuilles & de tiges pour multiplier l'*humus* ou terre végétale, par leur décomposition. (*Voyez* ce mot)

VI. *De la fèverolle ou fève de cheval.* La culture de cette fève ne diffère des précédentes, que parce qu'on la sème un peu plus tard : lorsque le grain est sec, on le donne aux chevaux. N'est-il pas plus avantageux de semer de l'avoine à cet usage ?

Des auteurs anglois blâment la méthode de France d'arracher toute la plante, parce que, disent-ils, en la coupant au pied, la racine reste dans la terre & forme un engrais. Je conviens de ce principe ; mais le peu d'engrais que fournira cette racine desséchée, n'équivaudra jamais à la soustraction de l'*humus* que la totalité de la plante se fera approprié dans le cours de sa végétation. Si on examine de bien près la terre qui environne cette racine, on la trouvera effritée, sans corps, sans lien ; ainsi, les fèves ne sont & ne forment un engrais, qu'autant que la totalité de la plante en vert est enfouie dans la terre. Si on la recouvre de terre, après sa dessiccation, le mal est moins grand ; mais en séchant sur pied, elle a perdu la majeure partie de ses principes.

Les fèves desséchées, doivent être tenues dans un lieu bien sec, & souvent remuées. Sans ces précautions, elles s'échaufferont quand elles seront rassemblées en tas.

VII. *Propriétés.* Les fèves sont nourrissantes ; les estomacs délicats les digèrent difficilement ; réduites en farine & unies à l'eau ou au lait en consistance de cataplasme, elles favorisent la suppuration des tumeurs inflammatoires. Cette farine est mise au rang des quatre résolutives. On distille les fleurs unies à l'eau, & on s'en sert pour faire disparoître les tâches de la peau. L'eau de rivière filtrée est aussi bonne, ou pour mieux dire, cette eau distillée est plus qu'inutile.

FEUILLAGE, BOTANIQUE. Ce mot, pris dans le sens des botanistes, désigne l'assemblage des branches & des tiges chargées de feuilles épanouies, de fleurs & de fruits, & dans ce sens il est très-générique ; mais on l'entend encore souvent de la simple disposition des feuilles sur la tige, ou sur les rameaux. (*Voyez* le mot FEUILLE) Le feuillage considéré dans le dernier sens, est varié dans les différentes plantes ; par exemple, il est aplati dans l'orme & le tilleul, parce que leurs feuilles, en s'épanouissant, s'étendent de côté & d'autre sur le même plan ; il est rond ou cylindrique dans le pin, dont les feuilles s'étendent autour des branches ; il est croisé dans la plupart des branches qui ont leurs feuilles opposées, ce qui diffère essentiellement de la fougère. Le feuillage pris dans le premier sens, & génériquement, embrasse l'arbre tout entier & d'un seul coup d'œil, & alors on fait l'éloge d'un arbre à cause de son beau feuillage, comme d'un chêne, d'un châtaignier, &c. & on rejette celui qui en a un peu fourni. M. M.

FEUILLAISON, BOTANIQUE. On sait que toutes les plantes ne se développent pas à la fois, qu'elles ont besoin de différens degrés de chaleur pour germer, pousser & produire des feuilles, & c'est le temps de l'année où chaque espèce de plantes produit ses premières feuilles, que l'on nomme *fleuraison*. On voit facilement que le temps de la fleu-

Digitized by Google

raison n'est pas le même pour toutes les plantes, & qu'il dépend encore, pour chaque plante, du climat, de l'abri, de la nature de la terre où elle végète, enfin, d'un grand nombre de circonstances. Mais il est presque vrai de dire que, toutes choses égales d'ailleurs, la nature suit partout dans la feuillaison un ordre assez constant, de façon que les plantes qui, dans nos climats, sont également les premières à se charger de feuilles, sont les premières à verdir dans les autres climats : ainsi le sureau, le groseillier, le chèvre feuille, &c. annoncent le retour du printemps dans le nord comme dans le midi, & les chênes sont par-tout les derniers à donner leurs feuilles.

D'après cela, il est naturel de croire que chaque plante a une température qui lui est propre, & qu'elle ne se développera que lorsqu'elle la rencontrera dans l'atmosphère où elle vit. C'est d'après ce principe, que l'on trompe la nature par les serres chaudes, & que certaines plantes, par le moyen d'une chaleur artificielle, s'y couvrent de feuilles, de fleurs & de fruits, tandis que les frimats resserrent encore le sein de la terre, & enchaînent toute végétation.

Tous les Botanistes avoient bien observé la feuillaison, mais personne avant M. von-Linné, n'avoit cherché à en profiter, & il a cru pouvoir en tirer des indices utiles aux cultivateurs; ainsi, il observe, au moins pour son pays, que le temps de semer l'orge, est celui où le bouleau perd ses feuilles; que celui où le chêne & le frêne verdissent, indique que l'on peut sortir les orangers, &c. On sent bien que ces indications ne conviennent qu'à son pays, mais il seroit très-intéressant que l'on suivît de pareilles observations dans tous les pays, elles deviendroient peut-être d'un grand secours pour l'agriculture générale. M. Adanson a fait beaucoup de recherches sur cet objet, qu'il a consignées dans son ouvrage intitulé *Famille des plantes*. Nous ne pouvons mieux faire que d'en donner ici le précis, afin que si quelque philosophe agronome est curieux d'en faire autant, il ait du moins un fil pour le conduire.

Suivant M. Adanson, pour pouvoir conclure quelque chose de positif sur le temps de la feuillaison de chaque plante dans chaque climat, & réduire leurs variations apparentes à des règles certaines, il faut 1°. suivre les développemens de divers individus de la même espèce, & tirer un résultat moyen entre les plus hâtifs & les plus tardifs.

2°. Observer la différence entre les années les plus hatives ou les plus tardives, & noter au thermomètre les plus chaudes & les plus froides.

3°. Tirer des résultats moyens des degrés de chaleur observés chaque mois & chaque jour, pendant un nombre d'années suffisant.

4°. Enfin, observer les jours où il commence à ne plus geler, & ceux où il fait au moins 10 degrés de chaleur, même pendant la nuit, c'est-à-dire, le temps où la végétation commence à faire des progrès, à n'être plus arrêtée, à continuer sans interruption pour le climat & pour les espèces de plantes qui font l'objet de ces recherches; enfin, tirer des résultats moyens entre les produits externes de chacune de ces observations.

Voici

Voici la table qu'il a faite de la feuillaison de quelques arbres, d'après ses observations de dix ans, à Paris & aux environs, & ce n'est que pour Paris qu'elle peut servir. La date est le terme moyen pris sur ces dix années.

NOMS DES PLANTES.	FEUILLAISON.	MOIS.	JOURS.
Sureau noir. Chèvrefeuille. Tulipe jaune. Safran.	*Pointent leurs feuilles.*	Février.	16
Groseillier épineux. Lilas. Aubépine.	*Idem.*	Mars.	1
Groseillier sans épines. Cerisier. Fusain. Sureau rouge. Troëne Cochène, *Sorbus-aucuparia.* Rosier.	*Idem.*	Mars.	5
Saule. Aune. Aubier. Bouleau. Coudrier. Cerisier. Pommier.	*Décalotent leurs bourgeons & feuillent.*	Mars.	7
Tilleul. Marronnier. Erable rouge. Orme. Charme.	*Décalottent leurs bourgeons.*	Mars.	10
Amandier.	*Pointe ses feuilles.*	Mars.	18
Poirier. Prunier. Abricotier. Pêcher en plein vent.	*Feuillent.*	Mars.	20

NOMS DES PLANTES.	FEUILLAISON.	MOIS.	JOURS.	
Marronnier. Tilleul.	*Première verdure générale.*	Mars.	25	
Prunelier. Nerprun. Bourjène.	*Feuillent.*	Avril.	1	
Hêtre. Peuplier-tremble. Erable-plane. Alisier.	*Idem.*	Avril.	5	
Charme. Orme. Vigne. Figuier. Noyer. Frêne.	*Idem.*	Avril.	20	
Chêne.	*Idem.*	Mai.	1	
Asperge.	*Pointe.*	Mai.	15	M. M.

FEUILLE. Après la fleur, organe de la multiplication, une des parties les plus essentielles à la plante est sans contredit la feuille, sous quelque rapport qu'on la considère, soit comme simple ornement, soit comme partie utile & nécessaire. Des formes variées, pour ainsi dire, à l'infini, une couleur verte, tranchante, agréable, une proportion, une taille, si je puis m'exprimer ainsi, svelte & légère, une mobilité singulière; voilà ce que la feuille nous offre à l'extérieur; voilà les caractères qu'elle présente à l'indifférent même, qui ne cherche dans la feuille que la parure de la nature, & le bienfait de l'ombre & de la fraîcheur : un tissu délicat, des substances de diverse nature, un organe composé, une machine toujours en travail, douée d'une force qui la met à même de pomper l'air atmosphérique, de sucer l'humidité qui nage dans son sein, & de chasser & de rejeter en même temps les déchets de la sève, & tout ce qui, circulant dans l'arbre, ne peut servir à son entretien & à sa vie ; voilà les merveilles que la feuille offre au philosophe qui réfléchit sur ce qu'il voit, qui, à chaque pas, interroge la nature, lui demande le développement des moyens qu'elle emploie pour soutenir la vie de tout ce qui respire.

Déjà les frimats qui couvroient la terre, & répandoient par-tout la tristesse, fuient devant les premiers rayons du soleil du printemps; déjà une douce chaleur, un mouvement interne & vivifiant annonce le retour d'une saison où tout paroît re-

naître, & la première annonce de son arrivée est indiquée par le développement des feuilles. Ce vert naissant ramène l'allégresse : à cette vue les oiseaux chantent le réveil de la nature ; les animaux vont s'engraisser d'une nourriture plus fraîche, & l'homme même, dont les sens ne sont que trop souvent émoussés par le vil intérêt & de folles passions, est encore sensible à ce renouvellement de la nature. La saison s'avance, l'été brûlant prend la place du doux printemps ; les feuilles entièrement développées vont rendre à tous les êtres un nouveau service.

Qui, dans ces jours où les ardeurs du soleil embrasent l'atmosphère, n'a pas désiré d'être assis au pied d'un arbre dont le feuillage épais pût le mettre à l'abri, & lui laisser respirer un air plus frais ? Qui, lorsqu'il a rencontré un ombrage, n'a pas béni dans ce moment l'Auteur de la nature, qui a revêtu les branches d'un nombre immense de feuilles légères qui, jouant sur leurs tiges délicates, brisent & détournent les rayons du soleil, tandis qu'elles agitent l'air, & lui rendent le mouvement si nécessaire à sa pureté ? Tranquillement étendu sur le gazon qui tapisse le pied de cet arbre bienfaisant, il voit voltiger au-dessus de sa tête ce pavillon mobile, pendant que ses membres fatigués reposent mollement sur un lit de verdure. La chaleur qui circuloit dans ses veines se dissipe insensiblement ; la fraîcheur, cet air salutaire, cette *aure*, qu'il appelle *aura veni*, vient & lui apporte de nouvelles forces : il renaît, & déjà prêt à continuer sa course, il se lève en saluant l'arbre bienfaisant qui lui a rendu une nouvelle vie. Ah ! s'il connoissoit toutes les merveilles que ces feuilles renferment ! s'il savoit le mécanisme étonnant par lequel elles viennent de lui fournir abondamment cet air pur, cet air vital qui a réparé ses forces & ranimé son courage, son sentiment de reconnoissance seroit accompagné d'admiration.

Pour le mettre à même de réunir ces deux sensations, nous allons parcourir tous les phénomènes que la feuille offre à nos regards : ils sont sans nombre, & les observations multipliées de plusieurs savans vont servir de base à leur développement.

PLAN du travail sur le mot FEUILLE.

SECTION PREMIÈRE.

Description & développement de la Feuille.

§. I. *Description de la feuille.* La

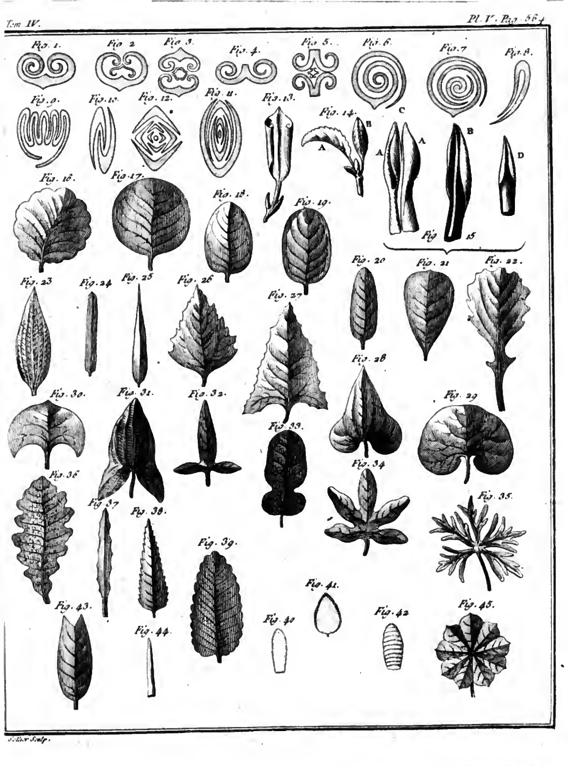
feuille est cette partie de la plante qui accompagne les tiges, les branches & les fleurs; c'est une production mince, ordinairement verte, qui est soutenue par un pétiole, & quelquefois adhérente par sa base. Si ce n'est pas la plus belle partie, c'est du moins la plus usitée, & celle dont l'utilité est de plus longue durée. On distingue dans la feuille deux parties principales, le pétiole ou la queue, & la feuille proprement dite. Le pétiole est ce petit cylindre ligneux qui part de la branche ou de la tige, & dont l'épanouissement vers l'extrémité donne naissance aux nervures qui forment la charpente de la feuille. La feuille, de son côté, est formée de ces nervures principales, réunies par une infinité d'autres en tout sens, ce qui produit un réseau, dans les mailles duquel se trouve le parenchyme. Les deux surfaces de ce réseau sont recouvertes par une écorce & un épiderme.

§. II. *Foliation, ou disposition de la feuille dans le bouton.* La feuille, comme toutes les autres parties de la plante, est enfermée originairement dans le germe, mais distribuée en infiniment petit dans tous les endroits où elle doit être un jour. Il est probable que la feuille n'y existe pas sous sa forme complète & organique, elle y est en élémens, & elle se développe à mesure que les sucs nourriciers viennent dissoudre & remplir les mailles du réseau. (*Voyez* ACCROISSEMENT) La plantule sortie de terre offre les deux premières feuilles, les séminales ou cotylédons. (*Voyez* ce mot) La plante croît, & ses branches perçant l'écorce dans différens endroits, portent des boutons qui renferment les feuilles qui doivent les garnir, ou bien les feuilles elles-mêmes naissent de l'aisselle des cotyledons ou des branches nouvelles. Les feuilles qui, dans les plantes herbacées, paroissent toutes seules, naissent toujours roulées de différentes manières; mais cet enroulement n'est nulle part aussi varié & aussi admirable que dans le bouton à feuilles ou à bois. Cette situation, que le Chevalier von-Linné a nommée *foliation*, est très-régulière pour chaque espèce de plantes. Pour la bien observer, on prend un bouton prêt à s'épanouir, & on le coupe horizontalement; la section fait voir l'ordre admirable avec lequel chaque feuille est disposée autour du centre du bouton.

Selon le chevalier von-Linné, les feuilles, en général, sont roulées dans le bouton sous dix formes principales, qui déterminent autant de foliations différentes.

1°. La feuille peut être repliée de manière que ses bords latéraux sont roulés sur eux-mêmes en dedans, comme dans le chèvre-feuille, le poirier, le pommier, le plantain, l'ortie, le sureau, &c. *Fig. 1, Pl. 5.* Lorsqu'il n'y a qu'une feuille, c'est une foliation *simple*; mais il est bien des cas où il se trouve plusieurs feuilles dans le même bouton; alors elle est *alterne*, si les feuilles sont l'une dans l'autre, & que les rebords soient opposés à la nervure du milieu, comme *Fig. 2*, & *opposée*, lorsqu'il y a deux feuilles roulées par leurs bords, opposées l'une à l'autre, comme la *Fig. 3.*

2°. Les bords de la feuille roulés en dehors, comme dans le romarin, le laurier, la pariétaire, la primevère, le chardon, &c., *Fig. 4.*



Sellier Sculp.

Digitized by Google



Digitized by Google

Lorſqu'il y a pluſieurs feuilles, cette foliation peut être oppoſée, *Fig. 5.*

3°. Ou bien le bord d'un des côtés de la feuille, enveloppe le bord de l'autre côté de la même feuille roulée en ſpirale, en manière de croſſe, comme dans le baliſier, l'amomum, la plupart des graminées, la laitue, le berberis, la ſaxifrage, &c., *Fig. 6.* Quelquefois auſſi cette foliation eſt compoſée. *Fig. 7.*

4°. Les bords de la feuille ſe rapprochent parallèlement l'un de l'autre, & la feuille eſt pliée en deux, comme dans le chêne, le hêtre, le tilleul, l'alaterne, le roſier, &c. *Fig. 8.*

5°. La feuille peut être pliſſée & repliée ſur elle-même longitudinalement, comme dans l'érable, la vigne, la mauve, le groſeillier, &c. *Fig. 9*

6°. Les bords d'une feuille peuvent être compris alternativement entre les bords d'une autre feuille, comme dans l'œillet, la ſcabieuſe, le valériane, la ſauge, &c., *Fig. 10.*

7°. Les feuilles ſont quelquefois en recouvrement les unes ſur les autres, de manière que les deux bords de la feuille intérieure ſont embraſſés par celle qui la recouvre, comme dans l'iris, quelques graminées, le jonc odorant, &c. *Fig. 11.*

8°. Les feuilles ſe recouvrent parallèlement, de ſorte que les deux bords d'une feuille aboutiſſent aux deux bords de la feuille oppoſée, comme dans le troëne, le ſeringa, le pourpier, le laurier, la campanule, &c. *Fig. 12.*

9°. Ou bien les feuilles ſont repliées en bas vers le pétiole, comme dans l'aconit, la pulſatille, l'anémone, &c.

10°. Ou, enfin, elles ſont roulées en deſſous en ſpirale tranſverſale, de manière que leur ſommet occupe le centre, comme dans la fougère & quelques palmiers, &c.

Si la ſection horizontale offre ces principales variétés, on les retrouve avec un peu d'adreſſe lorſqu'on développe le bouton, & qu'on arrache toutes les écailles, juſqu'à ce que l'on ſoit parvenu aux feuilles; alors on eſt frappé d'un nouveau ſpectacle, & l'on découvre le profil & l'élévation de ce que l'on n'avoit vu qu'en plan géométrique. Nous en allons donner quelques exemples.

Les feuilles du lilas, *Fig. 13*, du poirier, &c., ont leurs deux bords roulés les uns ſur les autres, & en dedans, comme dans le premier genre de foliation, (*Fig. 1*). Les feuilles de l'orme ſont pliées en deux, & appliquées l'une contre l'autre par leurs bords, & renferment intérieurement d'autres feuilles plus petites, & diſpoſées de même. *Voyez*, *Fig. 14*, où l'on voit en A une feuille détachée, tandis qu'en B, ſont encore celles qui attendent le moment du développement. Dans les feuilles des bettes on retrouve la foliation oppoſée du ſecond genre. (*Voy. Fig. 15*) AA repréſente deux feuilles dont les bords ſont roulés en dehors, & qui ſont oppoſées. B eſt une de ces deux feuilles, détachée. C eſt une autre paire de feuilles roulées pareillement, & que l'on voit en D, détachée des deux grandes feuilles AA.

§. III. *Développement de la feuille.* Les feuilles ainſi raſſemblées dans le bouton, ſe nourriſſent des ſucs élaborés que la ſubſtance même du bouton, c'eſt-à-dire, les vaiſſeaux dont il eſt compoſé, leur apportent.

A l'abri des injures des météores, ces tendres nourrissons grandissent insensiblement jusqu'à ce qu'ils soient pourvus d'une force assez grande pour briser les entraves qui les tenoient enchaînés. Les premiers mouvemens de la sève, l'impulsion qu'elle imprime à toutes les parties qu'elle touche, la rigidité de leurs fibres, qui devient assez considérable pour pouvoir être élastique ; enfin, la douce chaleur du soleil, qui dilate tout ce qu'elle pénètre, hâtent leur développement. Les écailles tombent, le suc visqueux qui les tenoit collées se dessèche, la feuille s'élève au-dessus du bouton, elle se déplie ou se déroule ; enfin, elle s'étale toute entière à la lumière. D'abord sa couleur d'un vert blanchâtre, annonce sa délicatesse & sa foiblesse; mais bientôt elle perd de la force, ses organes s'affermissent, le suc parenchymateux entre en fermentation, sa couleur prend la nuance qu'elle doit avoir; son pétiole élastique, solide & mobile en même temps, lui apporte une partie de sa nourriture, la sève ascendante : tandis qu'elle même, balancée dans les airs, soutire de l'atmosphère tous les principes, qui concourent à la formation de la sève descendante ; enfin, elle embellit & nourrit la plante qui la porte.

SECTION II.

Forme des Feuilles.

Un très-ancien proverbe dit, qu'*il n'y a point de feuilles qui se ressemblent*; ce proverbe peut s'entendre de deux façons: ou il s'agit de feuilles de même espèce & du même arbre, ou il s'agit des feuilles des plantes diverses ; dans le premier cas, toutes les feuilles du même arbre, de la même plante se ressemblent essentiellement, elles ont la même force particulière, qui ne varie qu'accidentellement pour la grandeur, la largeur, &c. Dans le second cas, elles ne se ressemblent point, & l'on peut dire avec Malpighi, que chaque espèce de plante a une feuille propre. Quelle étonnante variété n'existe-t-il donc pas dans la forme des feuilles, aussi multipliées que les espèces. Un botaniste peut souvent reconnoître une plante à sa feuille, & si ce caractère n'eût pas été aussi étendu, peut-être auroit-on cherché à en faire un système, de même qu'on l'a fait pour les fleurs & les fruits. M. Adanson dans sa *Famille des plantes* a trouvé dans leur figure, leur situation, leur enroulement, & leur durée, de quoi établir quatre systèmes particuliers ; mais nous nous en occuperons plus bas.

Notre projet n'est pas d'entrer ici dans les détails immenses qu'offrent les feuilles par rapport à leur figure & à leur situation; ils appartiennent plutôt à un traité *ex professo* de botanique, & après Linné, personne n'a traité cet objet aussi bien que M. l'Abbé Rozier, dans ses *Démonstrations Élémentaires de Botanique*; le Chevalier de la Marck, dans sa *Flore Françoise*, & M. Durande, dans ses *Notions Élémentaires de Botanique*. Nous ne les suivrons pas dans tous ces détails essentiels pour le botaniste, mais nous ne pouvons nous dispenser de tracer ici les principaux caractères que nous offrent les feuilles.

§. I. *Feuille considérée par rapport à sa figure.* Nous diviserons d'abord toutes les feuilles en deux grandes

familles, les feuilles simples, & les feuilles composées. Les feuilles simples sont celles dont le pétiole n'est terminé que par un seul épanouissement, c'est-à-dire, dont toutes les fibres sont réunies, & forment un seul réseau rempli par le parenchyme. Les feuilles composées, au contraire, sont celles dont le pétiole se termine par plusieurs épanouissemens, ou, ce qui est encore plus exact, dont le pétiole unique est terminé par plusieurs feuilles. Les feuilles, tant simples que composées, méritent notre attention, non-seulement par rapport à leur figure, mais encore par leur situation & leur disposition.

I. Pour bien saisir tout ce qui concerne la figure des feuilles simples, on la considère sous huit rapports différens; 1°. suivant leur circonférence; 2°. leurs angles; 3°. leur sinus; 4°. leur bordure; 5° leur surface; 6°. leur sommet; 7°. leur substance.

1°. *La circonférence* est le contour de la feuille, abstraction faite des sinus & des angles qu'elle peut offrir; & alors elle peut être *orbiculaire*, lorsque ses bords sont également éloignés d'un centre commun, *Fig. 16*, géranium sanguin; *ronde*, lorsque étant orbiculaire, elle n'a aucun angle remarquable, *Fig. 17*, la soldanelle des Alpes; *ovale*, lorsqu'étant arrondie à sa base, elle est plus étroite à son sommet, *Fig. 18*, la scabieuse succise. Lorsqu'elle est attachée au pétiole par la partie étroite, elle est alors *ovale* renversé; *elliptique*, lorsque le diamètre de la longueur surpassant celui de la largeur, elle est également retrécie & arrondie à ses deux extrémités, *Fig. 19*, la vesce; *oblongue*, lorsque la longueur contient plusieurs fois la largeur, *Fig. 20*, l'oseille des prés; *cunéiforme*, lorsqu'elle imite, par sa forme, un coin dont le sommet un peu tronqué tient au pétiole, *Fig. 21*, le pourpier; si le sommet est très-alongé, elle se termine par un bord arrondi; elle est alors *spatulée*, *Fig. 22*; la paquerette vivace.

2°. Les angles sont uniquement les parties saillantes d'une feuille considérée comme entière; sous ce rapport, elle peut être *lancéolée*, lorsqu'elle imite un fer de lance, *Fig. 23*, la gratiole officinale; *linéaire*, *filiforme*, *capillaire*, *&c.*, lorsqu'elle est très-étroite & d'une longueur presqu'égale par-tout, excepté à son sommet qui se termine en pointe, *Fig. 24*, l'asperge; *tubulée* ou en forme d'alène, lorsqu'étant linéaire, elle se termine insensiblement en une pointe très-aiguë, *Fig. 25*; *rhomboïde*, lorsqu'elle a quatre côtés parallèles formant quatre angles, dont deux aigus & deux obtus, *Fig. 26*, patte-d'oye; *triangulaire*, *quadrangulaire*, *&c.* lorsqu'elle a trois ou quatre côtés d'angles saillans bien déterminés, *Fig. 27*; *oreillée*, lorsqu'elle a deux appendices ou oreillettes à sa base ou près du pétiole; dans la *Fig. 22* on voit ces deux oreillettes.

3°. Les sinus sont des échancrures qui forment dans le disque des feuilles, des angles rentrans, & sous ce rapport la feuille peut être en *cœur* ou *cordiforme*, lorsqu'étant un peu pointue à son sommet, & échancrée à sa base, elle imite la forme d'un cœur, *Fig. 28*, le tilleul, la violette; si l'échancrure est au sommet, alors la feuille est *en cœur renversé*; *réniforme*, lorsqu'elle est arrondie, un peu

Digitized by Google

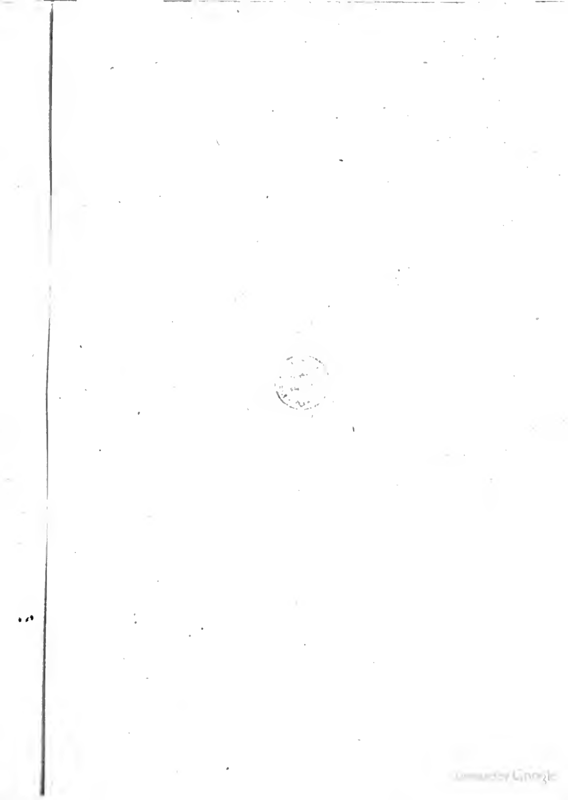
plus large que longue, & échancrée à sa base, ayant la forme d'un rein, *Fig. 29*, le cabaret; *en croissant* ou *lunulée*, lorsqu'elle imite la forme d'un croissant, *Fig. 30*; *sagittée* ou *en fer de flèche*, lorsqu'elle est triangulaire & échancrée à sa base, *Fig. 31*, le liseron des champs; *hastée* ou *en fer de pique*, c'est la même que la précédente, excepté que ses pointes font un peu le crochet vers la base, & s'écartent considérablement, *Fig. 32*, le pied de veau; *parduniforme* ou en forme de *violon*, lorsqu'elle a à-peu-près la forme de cet instrument, *Fig. 33*, la patience sinuée; *bifide*, *trifide*, *quadrifide*, c'est-à-dire, fendue en deux, trois, quatre lanières; *bilobée*, *trilobée*, *quadrilobée*, *&c.* lorsqu'elle est fendue en deux, trois, quatre parties arrondies en lobes: lorsque ces découpures sont très-profondes & qu'elles vont jusqu'à la base, alors elle est *partagée* en deux, trois, quatre, &c.; *palmée*, lorsqu'elle imite une main ouverte, *Fig. 34*, fleur de la passion; *laciniée*, lorsque ses découpures sont elles-mêmes une ou plusieurs fois divisées, *Fig. 35*, le panicaut commun; *sinuée*, lorsque les échancrures sont peu considérables, & qu'elles sont arrondies & très-ouvertes, *Fig. 36*, la jusquiame noire.

4°. La bordure est le limbe ou bord de la feuille, abstraction faite du disque, & sous ce rapport la feuille est *dentée*, hors le bord des pointes horizontales, distinctes & égales, *Fig. 37*, l'androsace; si ces dents ou pointes regardent le sommet de la feuille, alors elle est *en scie*, *Fig. 38*, achillière sternutatoire; si ces dents sont tournées en-dehors, sans se recourber, ni vers la base ni vers le sommet, alors elle est *crenelée*, *Fig. 39*, betoine officinale; *cartilagineuse*; lorsque son rebord est distingué par une espèce de cartilage, *Fig. 40*, saxifrage cotylédone; *ciliée*, lorsqu'il est garni de poils parallèles comme des cils, *Fig. 41*, bruyère quaternée; *frisée*, *déchirée*, selon les diverses formes & inflexions des découpures.

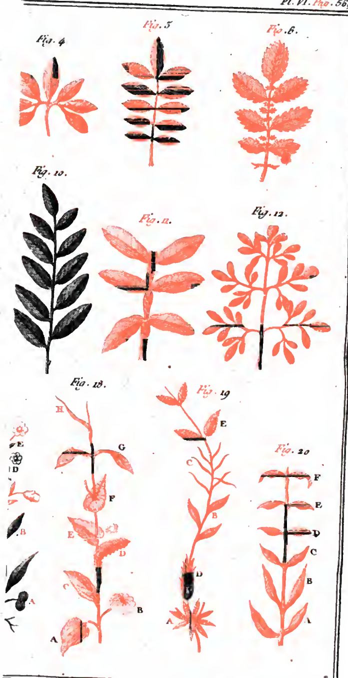
5°. La surface ou superficie est la partie plane, le dessus & dessous de la feuille; sous ce rapport la feuille peut être *nerveuse*, lorsqu'elle est chargée de côtes ou nervures qui partent de la base & se terminent au sommet comme dans le plantain: *non nerveuses*, au contraire, lorsqu'elle en est privée, comme la tulipe; *glabre*, lorsqu'elle est sans poil & sans inégalités remarquables, l'épinard; *cotonneuse* ou *drapée*, *lanugineuse*, lorsqu'elle est couverte de poils que la vue ne distingue pas, mais que le tact annonce, le bouillon blanc; *velue*, lorsqu'elle est couverte de poils visibles, l'épervière pilofelle; *hérissée*, lorsque sa superficie est couverte de poils rudes & fragiles, *Fig. 42*, la vipérine commune.

6°. Le sommet est l'extrémité de la feuille qui dans ce sens peut être *tronquée*, lorsque son sommet est coupé par une ligne transversale; *émoussée*, lorsqu'il est très-obtus & presque échancré; *échancrée*, lorsqu'il est réellement entaillé & qu'il forme deux pointes, *Fig. 43*, liseron du Brésil; *aiguë*, lorsqu'il se termine en pointe, la patience frisée.

7°. La substance de la feuille en particulier & relativement à sa forme, c'est ce que quelques auteurs botanistes ont désigné sous le nom de côtés ou port général de la feuille; sous ce rapport, elle peut être *cylindrique*, lorsqu'elle ressemble à un cylindre dont



Digitized by Google



Digitized by Google

dont le sommet est terminé en pointe, *Fig. 44*, la ciboule; lorsque le cylindre est creux, alors elle est *fistuleuse; charnue*, *pulpeuse*, lorsqu'elle est épaisse, & que sa substance est tendre & succulente, l'orpin; *membraneuse*, lorsqu'au contraire, elle est peu épaisse & presque sans pulpe, la gesse sauvage; *déprimée*, *comprimée*, *plane*, selon les divers aplatissemens: *convexe* ou *concave* suivant sa courbure; *plissée*, lorsqu'elle forme des plis remarquables, *Fig. 45*, le pied-de-lion commun; *ombiliquée*, lorsque toutes les nervures partent d'un même centre concave; *à trois côtés*, lorsqu'elle a trois côtés ou faces, & qu'elle se termine en pointe; *en épée ou glaive*, lorsqu'elle est alongée, peu épaisse, & qu'elle a ses deux bords tranchans, l'iris; *en gouttière*, *en sillon*, lorsque les bords forment un ou plusieurs sillons; *cannelée*, *striée*, ces mots n'ont pas besoin d'explications; *corinée*, lorsqu'elle est creusée dans le milieu & relevée par le bout, comme l'asphodelle rameux.

II. La feuille composée est celle qui, comme nous l'avons dit, est formée de la réunion de plusieurs. Tous les caractères dont nous venons de parler, peuvent appartenir aux feuilles composées, mais elles en ont de propres. La feuille est, ou composée simplement, ou recomposée, ou surcomposée.

1°. La feuille composée simplement, est *binnée*, *ternée*, *quinée*, *&c.* lorsqu'elle porte deux, trois, cinq folioles sur un pétiole commun, *Fig. 1*, *Planche VI*, le fabago; *Fig. 2*, le trèfle; *Fig. 3*, la quinte-feuille; *sur un pied*, lorsque plusieurs folioles se réunissent à leur base sur un pétiole commun, *Fig. 4*, l'ellébore noir; *digitée*, lorsque les folioles réunies à leur base, imitent la forme d'un doigt; *ailée*, lorsqu'elle est composée de folioles rangées en manière d'ailes des deux côtés & le long d'un pétiole commun, *Fig. 5*, l'astragale; *ailée par interruption*, lorsque les folioles sont de grandeur inégale, *Fig. 6*, l'aigremoine; *ailée*, lorsqu'elle est terminée par une impaire, *Fig. 7*, le térébinthe, le noyer; *ailée* sans impaire, lorsqu'elle est terminée par deux folioles opposées, *Fig. 8*, le lentisque; *ailée*, lorsqu'elle est terminée par des vrilles ou mains, *Fig. 9*, la vesce; *ailée alterne*, *Fig. 10*, l'aigremoine; *ailée opposée*, *conjuguée*, lorsque les folioles se prolongent sur la tige, formant quelquefois des articulations, *Fig. 11*.

2°. La feuille recomposée, est en quelque sorte composée deux fois; c'est-à-dire, que le pétiole, au lieu de porter des pétioles de chaque côté, en porte d'autres petits chargés de folioles particulières, *Fig. 12*, la rhue. Ces petits pétioles peuvent se diviser encore, ou en deux, ou en trois nouveaux, *Fig. 13*, comme dans l'épimède; ou bien ils sont eux-mêmes ailés, c'est-à-dire, qu'ils portent de chaque côté des folioles, *Fig. 14*, comme la sensitive.

3°. La feuille sur-composée est celle dont les pétioles sont plusieurs fois divisés & portent des filets qui, au au lieu de se terminer par des folioles, se divisent encore en d'autres filets qui soutiennent des folioles, *Fig. 15*, la barbe de chèvre. Au lieu de filets terminés par des pétioles, la feuille surcomposée porte quelquefois des pétioles ailés, *Fig. 16*, comme dans la scabieuse colombaire.

§. II. *Feuilles considérées par rapport à leur disposition*. Non-seulement les feuilles demandent à être connues par rapport à leur figure, mais il n'est pas moins intéressant de les considérer, & par rapport au lieu où elles naissent, & par rapport à la manière dont elles sont attachées à la plante, & par rapport à leur position respective, &, enfin par rapport à la manière dont elles se présentent, c'est-à-dire, à leur direction.

1°. Tantôt elles naissent & sont attachées immédiatement au collet de la racine, *Fig. 17* A A, le pissenlit; tantôt le long de la tige B B, la laitue; tantôt sur les rameaux C, le pommier; tantôt dans les aisselles des branches au-dessous de l'insertion de chaque branche sur la tige D; tantôt auprès des fleurs E, & alors elles portent le nom de *bractées*. (*Voyez* ce mot)

2°. La manière dont elles sont attachées, ne varie pas moins : tantôt elles sont *pétiolées* ou portées par un pétiole, *Fig. 18* A, le rosier; tantôt *ombiliquées* ou en rondache B : ce pétiole est implanté au centre de leur surface inférieure, la capucine; tantôt *sessiles*, elles n'en ont point du tout, C, la véronique teucriette; tantôt *courantes* D, lorsque la feuille est collée sur la tige, depuis la base jusqu'à son milieu, & le reste est libre, le bouillon-blanc; tantôt *amplexicante*, lorsque par sa base elle embrasse le tour de la tige E, le jusquiame noir; tantôt *perfeuillées*, lorsqu'elle est enfilée dans son disque par la tige, sans y adhérer par ses bords F, le bupterre; tantôt *cohérentes* ou *connées*, lorsqu'opposées deux à deux, elles sont tellement unies à leur base, que chaque paire ne paroît composée que d'une seule feuille G, la candère laciniée, le chèvre-feuille; tantôt enfin elles sont en gaine, lorsque leur base forme une espèce de tuyau qui entoure la tige en manière de gaine H, les graminées.

3°. Les feuilles considérées respectivement les unes aux autres, sont *articulées*, lorsqu'elles naissent du sommet les unes des autres, le cactier aux raquettes; *verticillées*, *étoilées* A, *Fig. 19*, lorsqu'elles sont rangées en anneau ou en étoile autour de la tige, caille-lait; *alterne* B, lorsqu'elles sont disposées par degrés sur la tige, & qu'elles sont placées de côté & d'autre alternativement, le chardon; *éparses* C, lorsqu'au-contraire, elles ne gardent aucun ordre, le lis blanc; *embriquées* D, lorsqu'elles se recouvrent l'une l'autre à moitié comme les tuiles d'un toit, le cyprès toujours vert; *en faisceau*, lorsqu'elles forment des faisceaux, des petits paquets de feuilles, l'asperge; *éloignées* B, lorsque leurs points d'insertion sont distans les uns des autres; *opposées* au contraire, lorsqu'ils sont vis-à-vis les uns des autres E, la scabieuse.

4°. Les feuilles n'ont pas toutes la même position, & quand elles sont dans leur état parfait, c'est alors seulement que l'on peut juger de leur direction naturelle. Elles sont *arquées* A, *Fig. 20*, quand elles se tournent vers la tige; *droites* B, lorsqu'elles approchent de la perpendiculaire; *ouvertes* C, lorsqu'elles s'en écartent; *horizontales* D, quand elles sont parallèles à l'horizon; *obliques*, lorsque les deux bords de la feuille deviennent verticaux, de sorte que la base de la feuille a une espèce d'entorse; *réfléchies* ou *rabattues* E, lorsqu'elles sont inclinées de manière que la base

est plus haute que le sommet; *repliées* F, lorsqu'elles se roulent en dedans par le sommet; *flottantes*, lorsqu'elles surnagent l'eau, &c.

Il faut cependant observer que ces directions ne sont pas constantes, souvent durant le cours d'une journée; cela dépend de la lumière, de la chaleur: mais n'anticipons pas sur ce que nous avons à dire.

On distingue encore plusieurs manières d'être dans les feuilles. Les premières partent immédiatement des racines, & sont appelées *radicales*, telles sont les feuilles de toutes les plantes liliacées; les secondes partent également des racines & des tiges, & on peut les nommer *dissimilaires*, parce qu'il est très-rare qu'elles se ressemblent, même quant à la forme; les troisièmes tiennent aux tiges, & on les appelle *caulinaires*; les quatrièmes enfin, accompagnent toujours les fleurs, & on les nomme *florales*.

SECTION III.

Anatomie de la Feuille, & usage de chaque partie.

On peut faire l'anatomie de la feuille de deux façons, ou en enlevant chaque partie l'une après l'autre à l'aide d'un instrument, & les examinant séparément, ou en laissant macérer une feuille dans l'eau pendant très-long-temps, jusqu'à ce que le parenchyme soit absolument décomposé, & qu'il ne reste plus que les nervures & le réseau. Cette seconde façon, la plus commode à la vérité, n'est pas la plus exacte, & la feuille, après la macération, n'offre plus qu'un squelette végétal, si je puis me servir de cette expression: on n'apperçoit que les nervures & la charpente; mais l'écorce, le parenchyme, les glandes, les utricules, &c. se sont décomposés dans l'eau, & ne sont plus visibles. Nous nous servirons donc ici du premier procédé, comme plus exact.

§. I. *De l'écorce.* La première partie qui s'offre à la vue dans une feuille, est cette enveloppe extérieure qui la revêt des deux côtés, à laquelle quelques auteurs n'avoient donné que le nom d'épiderme, mais qui mérite avec raison celui d'écorce, puisqu'elle en est une véritable. L'écorce, comme nous l'avons vu à ce mot, couvre toutes les parties de la plante, depuis l'extrémité la plus déliée des racines, jusqu'à la dernière ramification; mais, comme nous l'avons aussi observé, l'écorce n'est pas par-tout la même, & n'est pas composée des mêmes parties; dans la tige, les branches, les racines, elle contient un épiderme, une enveloppe cellulaire, un réseau & des couches corticales, des vaisseaux, &c.: les couches corticales ne lui sont pas tellement essentielles qu'il ne puisse exister d'écorce sans elles, puisque dans la feuille, les pétales & les autres parties les plus délicates de la plante, comme les filets des étamines, le style du pistil on ne les rencontre pas; l'épiderme, le réseau cellulaire ou cortical, & le parenchyme qui remplit ses mailles, voilà ce qui constitue l'écorce proprement dite, & ce que l'on retrouve par-tout, sur-tout dans l'écorce des feuilles.

Si l'on considère les deux côtés d'une feuille, on sera frappé de la grande différence qu'ils offrent; l'un est, en général, lisse, brillant, verniffé, l'autre, au contraire, est rude;

Digitized by Google

profondément fillonné, & les nervures beaucoup plus apparentes. Le premier eſt la ſurface ſupérieure qui regarde le ciel, & le ſecond eſt l'inférieure toujours tournée du côté de la terre. Comme la nature n'a rien fait en vain, cette différence annonce un objet & des vues différentes; mais n'anticipons point les merveilles que nous avons à décrire.

Pour pouvoir obſerver aiſément l'écorce d'une feuille, même à la vue ſimple, prenez une feuille d'arbre quelconque ou d'une plante, dont la feuille ſoit un peu large & déchirez-la doucement, vous remarquerez que le bord de la déchirure n'eſt jamais net, & qu'il eſt garni de lambeaux d'une pellicule très-fine, tranſparente & d'un blanc-gris mêlé d'un peu de vert. Cette pellicule eſt l'écorce qui recouvre la feuille; quand elle eſt bien enlevée ſans portion de parenchyme elle paroît griſe, & les taches vertes qu'on y obſerve ſont des portions de parenchyme, qui ſont reſtées adhérentes au réſeau. Si la feuille eſt large, & que le lambeau de l'écorce ſoit conſidérable, en regardant à travers & contre le jour, vous pouvez diſtinguer le réſeau cortical, ſur-tout avec des yeux exercés à ces obſervations; au reſte le moindre microſcope, une loupe ſimple ſuffit pour cela.

Avec un peu d'adreſſe & la pointe d'un canif, on vient à bout d'enlever de plus grands lambeaux d'écorce, & c'eſt le moyen qu'il faut employer, lorſqu'on veut faire des obſervations ſur différentes écorces pour les comparer enſemble. Après avoir enlevé l'écorce, le parenchyme paroît à découvert; mais il paroît d'un vert plus foncé, ſans éclat, tandis que cette couleur paroît luſtrée ſur-tout à la ſurface ſupérieure. On lui rend bientôt ſon éclat & ſa couleur, en y appliquant de nouveau le morceau d'écorce qu'on avoit enlevé. Ces jolies expériences ſont très-faciles à répéter, ſur-tout ſur l'eſpèce de joubarbe dont la tige s'élève à la hauteur d'un pied, un pied & demi; comme elle eſt très-charnue, l'enlèvement de l'écorce s'opère aiſément, & l'on peut même l'en dépouiller en plus grande partie. Le parenchyme que l'on met alors à découvert, eſt d'un très-beau vert, avec un œil velouté & tout parſemé de points brillans; replacez l'écorce, la nuance change, la feuille reprend & ſa couleur & ſon luſtre ordinaire.

M. Deſauſſure qui a pouſſé fort loin ſes obſervations, a remarqué que toutes les feuilles offroient les mêmes apparences, que dans toutes l'écorce étoit griſe & demi-tranſparente; que lorſqu'elle paroiſſoit verte & opaque, c'étoit le parenchyme qui lui reſtoit adhérent qui en étoit cauſe; que par-tout la couleur griſe de l'écorce modifioit la couleur du parenchyme, & que par-tout le luſtre des feuilles étoit dû à l'écorce ou plutôt à l'épiderme de l'écorce.

En effet, l'écorce d'une feuille eſt compoſée de trois parties principales; de l'épiderme, du réſeau cortical & des glandes corticales. Mettez ſur le porte-objet d'un bon microſcope un lambeau de l'écorce de la digitale, par exemple, & vous diſtinguerez facilement ces trois parties. L'écorce vous paroîtra exactement comme celle d'une corolle, (*voyez* à ce mot le deſſein d'une écorce de corolle) une membrane fine, couverte d'une eſpèce de réſeau dont les mailles

contiennent de petits corps ronds ou de figure approchante. La membrane est l'épiderme proprement dit, elle est extrêmement fine, toujours transparente & sans couleur. L'observation la plus scrupuleuse n'a fait appercevoir à M. Desaussure ni fibres ni pores. Il est à croire cependant, que cet habile observateur s'est trompé ici ; car, si l'épiderme de la feuille, qui, sans doute, est le même qui recouvre toute la plante, n'a point de pores, comment s'exécuteroit le méchanisme de la succion & de la transpiration, duquel dépend la vie de la plante ? Mille faits, mille expériences parlent en faveur des pores, & il en est peut-être de l'épiderme végétal comme d'une glace qui est très-transparente, quoique le meilleur instrument n'y puisse distinguer des pores : je dirois plus ; les pores de l'épiderme doivent être plus considérables, puisqu'ils laissent un passage, non-seulement aux molécules de la lumière, mais encore à des corps plus grossiers, comme l'air, l'eau, les sucs séveux, gommeux, &c. &c. Nous examinerons cette question plus en détail, lorsque nous parlerons de la transpiration des plantes.

§. II. *Du réseau cortical.* Immédiatement au-dessous de l'épiderme est le réseau cortical, que l'on avoit pris jusqu'à présent pour l'épiderme lui-même. Cette membrane est tellement adhérente au réseau, qu'on ne peut distinguer si elle lui est extérieure ou non, & de quelque côté qu'on observe l'écorce, on voit & le réseau & la membrane avec la même facilité : cependant, comme souvent en écorchant une feuille, il arrive que le réseau ne suit pas la membrane, & qu'il reste attaché contre le parenchyme & les nervures, il est évident que l'épiderme lui est extérieur & le recouvre. Non-seulement le réseau, ou plutôt les mailles du réseau ne sont pas les mêmes dans les feuilles des plantes de différentes espèces, mais elles ne le sont pas sur toute la feuille ; en général, elles sont plus régulières dans le réseau du dessus de la feuille, que dans celui de dessous. La feuille du pêcher offre cette différence à un point singulier ; la forme des mailles de la surface supérieure approche de celle d'un hexagone régulier, tandis que celles de dessous n'offrent rien de régulier. A mesure que les mailles s'approchent du pétiole, elles sont constamment plus alongées & plus étroites ; elles le sont bien davantage sur le pédicule même. On en sent facilement la raison ; les mailles trouvant plus de surface & plus de liberté vers le milieu de la feuille, que vers le pétiole, se sont développées plus facilement, & les parties nutritives qui produisent l'accroissement, ont pu se placer en plus grand nombre entre ces mailles ; tandis que, vers le pétiole & sur le pétiole même, l'espace trop étroit & trop resserré empêchoit naturellement ce développement. Il en est de même des mailles qui portent sur les nervures ; l'alongement de ces nervures en longueur beaucoup plus qu'en largeur, nécessite l'alongement des mailles qui les recouvrent.

La forme de ces mailles & le nombre de leurs côtés, varient dans presque toutes les plantes. M. Desaussure a observé que dans toutes les feuilles, 4, 5, 6 ou 7 filets viennent aboutir à une même maille ; le nombre de 6 est le plus fréquent.

Digitized by Google

Il n'en faut pas de là conclure, comme il paroîtroit naturel, qu'ils forment toujours des hexagones réguliers, car les fibres qui composent ce réseau souffrent, d'après ses remarques, de si fréquentes inflexions, cheminent en serpentant d'une façon si irrégulière dans le plus grand nombre des espèces, que les mailles n'ont aucune figure régulière ni même constante; la digitale, l'éclaire, le merisier, la fumeterre, la sauge &c. &c. en sont la preuve. D'autres fois les côtés des hexagones, que forment les mailles sont rectilignes, comme dans la joubarbe, le gui, la canne-d'inde; alors l'irrégularité de leur figure ne vient que de leur inégalité & de l'irrégularité de leur position. Quelquefois la maille n'a pas autant de côtés qu'il y a de fibres qui viennent y aboutir; ainsi, dans l'œillet, dans l'orchis, &c. la maille est un rectangle quoiqu'ordinairement 5 à 6 vaisseaux y aboutissent, & alors le plus grand côté du rectangle est constamment parallèle à la longueur de la feuille: les liliacées & les graminées sont dans ce cas. Parmi les plantes à mailles longues; les unes ont leurs côtés droits, & les autres tortueux; les lis à l'arme de job, quelques gramens ont des mailles de la première espèce, & l'iris, l'oignon, le poireau, l'asphodèle, &c. de la seconde. Les mailles qui n'ont que quatre côtés sont fort rares, & peut-être n'y en a-t-il point qui les aient constamment telles.

Si la forme des mailles du réseau cortical varie, la grandeur de ces mailles varie également dans les différentes espèces. Suivant M. Desaussure, elle s'étend depuis $\frac{1}{30}$ de ligne jusqu'à un quart de ligne de longueur, & un trentième de largeur.

Nous avons vu que très-souvent le parenchyme restoit adhérent à l'écorce quand on l'enlevoit: il est très-difficile alors, pour ne pas dire impossible, de reconnoître la forme des mailles du réseau; cela arrive en général à toutes les plantes dont les feuilles sont sèches & dures.

Les fibres qui forment le réseau & ses mailles, sont de petits cylindres transparens dans leur axe, & qui s'anastomosent parfaitement les uns avec les autres, lorsqu'ils se rencontrent. Le fluide qui les parcourt doit être singulièrement limpide; puisqu'il n'a tiré en aucune manière la transparence de ces vaisseaux, & l'on peut conjecturer qu'il est de même nature dans toutes les plantes, puisque dans aucune il ne paroît coloré. Ces vaisseaux ne paroissent varier que relativement à leur grosseur, leur figure & leur position, ce qui constitue les différences que l'on remarque dans les mailles. Puisque ces vaisseaux renferment un fluide circulant, ils doivent le recevoir & le transmettre: mais est-il nécessaire, comme le pense M. Desaussure, qu'ils communiquent pour cet effet avec les autres vaisseaux de la feuille? Non, il suffit que ce réseau qui, existant non-seulement sous l'épiderme de la feuille & de la corolle, mais encore sous celle de toute la plante, se retrouve depuis les racines jusqu'aux extrémités supérieures; il suffit, dis-je, que ces vaisseaux aient leurs orifices propres par lesquels ils reçoivent ce fluide, & s'en débarrassent indépendamment des autres vaisseaux, soit des feuilles, soit de la tige.

Digitized by Google

En observant attentivement au microscope l'intérieur des mailles du réseau cortical de l'écorce inférieure, on remarque un petit corps globuleux embrassé par une fibre ou un vaisseau, dont la figure est à peu près celle que présente la circonférence des corps globuleux. M. Desaussure a donné à ce corps globuleux le nom de glande corticale. Il faut bien distinguer cette espèce de glande, des glandes qui sont extérieures & reposent sur la surface des feuilles. (*Voy.* le mot GLANDE)

La figure des glandes corticales est communément ovale, plus ou moins alongée, quelquefois circulaire, & quelquefois aussi longue que large. Les vaisseaux qui forment le réseau, viennent s'aboucher & s'anastomoser avec celui qui environne la glande, & ils paroissent être de même nature. Dans certaines plantes, ces glandes sont si sensibles qu'on les apperçoit même à travers l'épiderme. Grew & M. Guettard les ont observées, & c'est à elles que ce dernier a donné le nom de glandes milliaires, à cause de leur multiplicité sur certaines feuilles. Dans les feuilles dont les mailles du réseau cortical sont très-alongées, le plus grand diamètre de la glande est parallèle à la longueur de la feuille, comme dans les liliacées, les orchis, les gramens, les pins, l'if, le genevrier, &c. Quoique leur grandeur soit variable, M. Desaussure n'en a jamais vu qui fussent cinq fois plus longues ou plus larges que celles d'une autre plante, & les plus grandes ne lui ont pas paru avoir plus d'$\frac{1}{60}$ de ligne pour diamètre moyen.

Les glandes, comme le vaisseau qui les enveloppe, & les fibres du réseau cortical, sont transparentes & sans couleur.

Quel peut être l'usage de cet organe? Ce n'est pas en vain que la nature l'a disposé avec tant d'appareil. M. Desaussure pense, d'après la position constante des glandes corticales auprès de la surface de la feuille, & leur organisation, que probablement elles sont destinées à séparer les sucs qui doivent faire la matière de la transpiration, ou à préparer & assimiler aux végétaux les vapeurs & les exhalaisons qu'ils absorbent par leurs feuilles. Ce qui appuie son opinion, & ce qui m'a été confirmé très-souvent, quand j'ai répété les observations microscopiques de M. Desaussure, c'est qu'il y a dans beaucoup de végétaux un rapport constant entre l'état de ces glandes & l'état de santé & de maladie des feuilles. Sont-elles vertes & bien portantes? les glandes paroissent parfaitement transparentes; jaunissent-elles? les glandes s'obscurcissent & deviennent comme nébuleuses; enfin, sont-elles tout-à-fait jaunes & prêtes à tomber? les glandes deviennent tout-à-fait opaques, ou au moins entièrement obscures.

Cette observation appuie le sentiment nouveau sur la couleur des végétaux, que j'ai exposé au mot COULEUR DES PLANTES. Le passage de la transparence à l'état nébuleux & enfin à l'obscur & à l'opaque, ne vient que d'une fermentation intérieure du fluide renfermé dans la glande, qui se décompose & passe à l'état concret, à peu près comme une huile légère & transparente, qui, traitée avec un acide, passe à l'état de résine ou de baume.

Les nombreuses expériences de

M. Bonnet, portent M. Desaussure à croire que les glandes corticales sont des vaisseaux absorbans ; & en effet, les plantes herbacées pompent autant d'humidité par la surface supérieure, que par la surface inférieure de leurs feuilles, tandis que les arbres & les arbustes en pompent incomparablement plus par la surface inférieure que par l'autre ; or, on remarque que presque toutes les plantes herbacées ont des glandes corticales dans l'une & l'autre surface, moins à la vérité dans la surface supérieure, au-lieu que les arbres & les arbustes n'en ont jamais que dans la surface inférieure. Il paroîtroit donc, d'après cela, que le degré d'aptitude à pomper les sucs dans les surfaces des feuilles, est en raison de la quantité de glandes corticales.

Il paroît encore certain que les glandes corticales & les vaisseaux qui les entourent ont une communication avec les vaisseaux ou les utricules du parenchyme, & que, par conséquent, les sucs qu'elles absorbent ou qu'elles laissent échapper, sont portés en partie au parenchyme, ou fournis en partie par lui. Mais avant que d'exposer les raisons en faveur de ce sentiment, il faut bien connoître auparavant le réseau parenchymateux & le parenchyme lui-même.

§. III. *Des Nervures & du Réseau parenchymateux.* Si l'on considère le point où la feuille tient au pétiole ou à sa queue, l'on remarque facilement que tous les vaisseaux qui le composoient s'épanouissent en divers sens, à peu près comme les branches d'un éventail. Ces vaisseaux, qui ne sont recouverts que par l'écorce, excèdent ordinairement l'épaisseur du parenchyme sous la forme de gros filets. Ce sont ces filets, ou pour mieux dire, ces vaisseaux, auxquels on a donné le nom de *nervures*. Ces nervures ne se distribuent pas d'une manière égale dans les feuilles de toutes les plantes. Dans les feuilles ovales & entières, comme celles du jujubier, il part de la queue trois nervures principales, qui s'étendent presque jusqu'à la pointe de la feuille ; dans d'autres, elles sont en plus grand nombre, comme dans les feuilles du cornouiller, du plantain, &c. Le plus ordinairement il n'y a qu'une seule grosse nervure principale, qui traverse le milieu de la feuille, & de laquelle se détachent, à droite & à gauche, les autres principales, comme dans le rosier, le chêne, &c. Souvent ces nervures se subdivisent en d'autres de la seconde classe, plus petites, qui donnent naissance à d'autres plus petites encore. Enfin, il arrive que les nervures principales se prolongent jusqu'au limbe de la feuille, & là, tantôt elles se replient sur elles-mêmes, & forment de nouvelles ramifications le long des bords, & tantôt elles sortent en dehors de la feuille, sous la forme d'épine. Il seroit trop long d'entreprendre de détailler ici toutes les variétés qu'offrent les nervures ; constantes dans chaque plante, elles varient comme les espèces, & sont multipliées comme elles.

Les nervures, ces gros filets, ne sont autre chose que des vaisseaux séveux, propres & aériens. Pour s'en convaincre, il suffit de rompre une feuille, & l'on verra ces vaisseaux dégorger tantôt une lymphe pure & transparente, qui est la sève, tantôt une matière colorée, qui n'est autre chose que le suc propre à l'arbre ; il

Digitized by Google

Il n'est pas même difficile de reconnoître les trachées ; en déchirant tout doucement une feuille de rosier, par exemple, vous voyez des vaisseaux très-fins & très-délicats qui s'alongent extrêmement avant de se rompre, qui, étant tournés en spirale, se déroulent à mesure que vous tirez, & qui, abandonnés à eux-mêmes, se resserrent aussi-tôt dans leur premier état. (*Voyez* le mot TRACHÉE.)

Les nervures sont disséminées à travers le parenchyme, ou plutôt c'est le parenchyme qui occupe les vides que laissent les différentes ramifications des nervures ; & elles ne sont sensibles que lorsque, par leur grosseur, elles excèdent l'épaisseur du parenchyme ; mais outre ces nervures, il existe encore dans l'épaisseur de la feuille & à son centre, un réseau qui est composé d'une infinité de petits filets très-déliés, qui s'anastomosant les uns avec les autres, forment des mailles plus ou moins grandes. Pour distinguer ce réseau du réseau cortical, nous lui donnerons le nom de réseau parenchymateux, ou réseau cellulaire, parce qu'il loge & soutient le parenchyme dans des espèces de cellules. Il est assez facile de l'obtenir isolé, & le premier moyen que nous avons indiqué pour l'anatomie de la feuille, la macération dans l'eau, le fait voir très-exact. Des chenilles, que M. de Réaumur a nommées *mineurs des feuilles*, en se glissant au dessous de l'épiderme, se nourrissant du parenchyme & des parties les plus délicates de la feuille, dépouillent souvent tellement le réseau parenchymateux, qu'il est très-facile d'en suivre tous les filets, après qu'elles ont, pour ainsi dire, disséqué la feuille. Il faut cependant observer que, dans ce cas, on n'a pas le réseau parfaitement entier, parce que les chenilles mangent souvent les filets les plus tendres, & par conséquent dénaturent les mailles ; la macération, au contraire, ne fait que détruire le parenchyme, sans attaquer les nervures & les mailles.

Il en est des mailles du réseau parenchymateux, à peu près comme de celles du réseau cortical, elles ont plusieurs formes très-variées ; alongées auprès du pétiole, elles sont resserrées par les principales nervures ; au contraire, vers le milieu de la feuille, elles sont plus épanouies, pour se comprimer encore vers le limbe ; ou si l'on fait attention aux figures si multipliées des feuilles dont nous avons parlé dans la première section, on pourra observer qu'elles dépendent toutes de la distribution des nervures principales & du réseau parenchymateux.

§. IV. *Du Parenchyme.* Le parenchyme, auquel M. Duhamel a donné le nom d'*enveloppe cellulaire*, parce qu'il l'avoit trouvé dans l'écorce, immédiatement au-dessous de l'épiderme, est une substance verdâtre, légère, rare, toujours succulente : nous ne pouvons mieux la comparer qu'à une éponge, ou mieux encore à un morceau de feutre ; car le parenchyme paroît composé de petits filets extrêmement multipliés, qui se croisent en tout sens. Le parenchyme occupe le centre des mailles du réseau parenchymateux ; il recouvre le tissu, & repose directement sous le réseau cortical qu'il touche, & qu'il tient continuellement imbibé. Les observations microscopiques les plus délicates n'ont

pu juſqu'à préſent faire connoître la nature des petits vaiſſeaux qui compoſent le parenchyme, comment ils communiquent entr'eux, & comment ils communiquent, ſoit avec les vaiſſeaux qui forment les nervures & les mailles du réſeau parenchymateux, ſoit avec le réſeau cortical, les glandes corticales & l'épiderme. Nous pouvons cependant conclure cette communication de pluſieurs raiſons. 1°. Les glandes corticales paroiſſent, en général, tellement adhérer avec le parenchyme, que lorſqu'on écorce une feuille, on enlève des portions de cette ſubſtance beaucoup plus dans les endroits où ſont les glandes corticales, que dans les autres. 2°. On ne trouve preſque ces glandes que deſſus le parenchyme. 3°. enfin, le parenchyme ne peut être altéré, que les glandes corticales, & les vaiſſeaux qui compoſent les mailles ne le ſoient, & *vice versâ*. Il y a donc tout lieu de ſuppoſer cette communication comme démontrée par le droit, quoiqu'elle ne le ſoit pas par le fait, c'eſt-à-dire, par l'obſervation.

Le parenchyme eſt perpétuellement imbibé d'une humidité, & de ſucs aſſez communément verdâtres, qu'il reçoit, ſelon toutes les apparences, des vaiſſeaux du réſeau. Souvent ces ſucs ſont renfermés dans de petits réſervoirs nommés *utricules*, que Malpighi & Grew ont très-bien obſervés : c'eſt-là que ces ſucs ſont élaborés, purifiés, pour être entraînés juſqu'à la racine par la ſève deſcendante ; ou bien ces ſucs, ſécrétions de la végétation, n'attendent que l'acte de la tranſpiration inſenſible, pour être expulſés du corps de la feuille.

Telles ſont toutes les parties dont la feuille eſt compoſée, & dont la connoiſſance eſt abſolument néceſſaire pour bien entendre la ſolution des principaux phénomènes que cet organe va nous offrir ; & comme il paroît que c'eſt le principal agent de la végétation, il n'eſt pas étonnant que la nature ſe ſoit plu à le travailler, & à le rendre propre à remplir ſes vues.

Deux objets cependant méritent encore notre attention ; c'eſt la différence que l'on remarque entre les deux ſurfaces des feuilles, & la couleur verte qui eſt ſi commune à cette partie végétale.

§. V. *Différence entre les deux ſurfaces de la feuille.* Nous n'avons conſidéré juſqu'à préſent la feuille qu'en général, & que par rapport aux différentes parties dont elle eſt compoſée, ſans beaucoup inſiſter ſur ſes deux ſurfaces, l'inférieure & la ſupérieure. La ſurface ſupérieure eſt celle qui regarde le ciel, & l'inférieure regarde la terre. Quoique ces deux ſurfaces ſoient recouvertes par le même épiderme, quoiqu'on y retrouve le même réſeau cortical, des nervures, un parenchyme, & qu'elles ne ſoient ſéparées l'une de l'autre que par le réſeau parenchymateux, cependant il eſt difficile de les confondre, & elles ont un aſpect ordinairement ſi différent, qu'on ne peut s'empêcher d'imaginer tout de ſuite que la nature leur a attribué des fonctions différentes. La ſurface ſupérieure eſt ordinairement liſſe & luſtrée ; ſes nervures ſont indiquées, mais ſans être ſaillantes ; rarement eſt-elle garnie de poils : il y a même des plantes où elle paroît avoir une couleur différente. Le tremble, l'ar-

Digitized by Google

gentine, &c. ont leur ſurface ſupérieure verte, & l'inférieure blanche. La nuance du vert dans toutes les autres n'eſt pas la même; elle eſt toujours plus ſoncée & plus tranchante. La ſurface inférieure, au contraire, eſt rude, pleine d'aſpérité, ſouvent fournie de poils courts plus ou moins nombreux; ſes nervures ſont faillantes, & les mailles du réſeau parenchymateux y ſont très-ſouvent ſenſibles. Sa couleur, toujours plus pâle que celle de la ſurface ſupérieure, n'a preſque pas de luſtre, & quelquefois elle eſt d'une autre teinte. La dureté n'eſt pas auſſi la même; l'épiderme qui recouvre la ſurface inférieure eſt ordinairement plus tendre, & le parenchyme plus ſucculent qu'à la ſurface ſupérieure. Enfin, on peut obſerver en général que les feuilles ſont concaves ſupérieurement, & que la nervure du milieu forme une eſpèce de rigole ou de gouttière qui traverſe toute la feuille depuis ſon extrémité juſqu'au pétiole. Il arrive cependant quelquefois que la feuille change de forme, & devient convexe; mais cet état n'eſt pas naturel, & il dépend d'une affection particulière de la plante, comme nous aurons lieu de le remarquer.

§. VI. *Couleur des feuilles.* La couleur de la feuille ne réſide ni dans l'épiderme, ni dans le réſeau cortical, mais dans le parenchyme, ou plutôt dans le ſuc dont il eſt imbibé, & ſes différens degrés de fermentation ſont la cauſe des différentes nuances qu'il prend, & par leſquelles il paſſe. Comme nous avons développé cette théorie, au mot *Couleur des plantes*, nous y renvoyons pour ne pas nous répéter.

§. VII. *De la néceſſité des feuilles.* Pour peu que l'on examine avec ſoin une branche d'un arbre, d'un arbriſſeau, on verra que chaque bouton qui ſe forme eſt garni de ſa feuille, & à meſure que ce bouton s'élance pour former le bourgeon, il eſt toujour ſurmonté & terminé par une feuille, qui devient la vraie mère-nourrice du petit œil ou bouton, à meſure qu'il ſe forme. Si on doute de cette vérité, on peut ſupprimer quelques-unes des feuilles, & on verra dans l'année ſuivante, qu'à cette place il ne pouſſera aucun bourgeon. Sans elles, ſans leurs ſecours, nul bouton à fruit, à fleur, à feuilles, &c. On doit encore remarquer que les feuilles ſont bien plus multipliées ſur les boutons à fruits que ſur ceux à bois; elles y ſont, pour ainſi dire, grouppées, parce que ces premiers boutons ont beſoin d'une ſève mieux élaborée pour leur accroiſſement, & d'un plus grand nombre de nourrices pour leur conſervation.

SECTION IV.

Phyſiologie de la Feuille.

S'il eſt intéreſſant, pour raiſonner ſur une machine, de bien connoître toutes les parties qui la compoſent, de diſtinguer les roues & les leviers, de ſuivre les rapports qu'ils ont entr'eux, de comparer leur action réciproque, de calculer les effets, il l'eſt encore bien davantage de connoître la force ou le premier mobile qui la fait agir; c'eſt lui qui eſt, pour ainſi dire, le principe vital; ſans lui la machine n'iroit point, &, à proprement parler, elle n'exiſteroit pas, puiſqu'elle ne produiroit aucun

effet. Nous pouvons assurer jusqu'à un certain point que nous connoissons la feuille; presque toutes ses parties se sont offertes à nos regards, nos recherches nous ont conduit même jusqu'aux relations que ses différentes parties ont entr'elles; nous savons qu'à l'endroit où le pétiole tient à la tige, il y a une petite tumeur, qu'il entre dans l'épaisseur de la peau, & qu'il y est enfermé comme un diamant dans le chaton d'une bague; cette espèce de sertissure retient le pédicule, & c'est par la petite tumeur qu'il communique avec toute la plante. (*Voyez* PÉTIOLE) Nous avons vu le pétiole composé de vaisseaux de nature diverse s'épanouir, se diviser, ses ramifications principales donner naissance à d'autres plus délicates, qui, à leur tour, finissoient par produire un réseau, dont les mailles étoient remplies d'une substance spongieuse; nous avons vu cette substance composée d'une infinité de petits filets, perpétuellement imbibés de sucs, & recouverte d'un second réseau beaucoup plus délicat, chargé de glandes enveloppées d'un petit vaisseau; nous avons vu une membrane transparente, envelopper ce brillant appareil. Voilà la machine connue, voilà les roues & les leviers; les rapports que nous avons soupçonnés entre le réseau parenchymateux & le parenchyme, entre le parenchyme & les glandes corticales, entre les glandes corticales & leur réseau, entre ce réseau & l'épiderme; voilà les communications entre toutes les parties, c'est par ces points qu'elles agissent les unes sur les autres. Mais où est le ressort qui les fait mouvoir! quelle est la cause, le principe du mouvement? Où est le premier mobile? Ici nous nous arrêtons, & nous avouons de bonne foi que nous l'ignorons. Le même génie qui a dit à la matière sous forme animale, *vis, croîs & multiplie*, l'a dit pareillement à la matière sous forme végétale. Comme sa toute puissance est un acte simple de sa volonté, la matiere s'est animée; nous voyons qu'elle vit, nous suivons ses actions, nous pouvons même calculer ses effets, mais nous ignorons comment & pourquoi elle vit. La recherche que nous en ferions, nous entraîneroit nécessairement dans des discussions & des raisonnemens inutiles, & d'autant plus inutiles qu'ils nous éloigneroient de la vérité. Contentons-nous donc d'étudier les phénomènes de la nature, sans en vouloir découvrir la première cause. Ils sont si multipliés, si grands, si élevés qu'ils sont dignes de nous fixer & de nous satisfaire.

La feuille vit comme les autres parties de la plante, elle a des mouvemens particuliers & des fonctions propres; comme être vivant, elle a son développement & son accroissement, & par conséquent son décroissement qui la conduit insensiblement à la mort. Mais comme être vivant, elle n'est pas sur la terre pour être inutile; elle doit donc être utile pendant sa vie & après sa mort: ainsi nous allons considérer la feuille sous ses divers rapports; 1°. la feuille vivante & ayant des mouvemens particuliers; 2°. la feuille pompant dans l'air la sève descendante, 3°. la feuille organe de secrétion; 4°. sa mort, sa chute & son utilité après sa mort.

§. I. *Vie de la feuille & ses mou-*

vemens. La feuille est renfermée en miniature dans la graine, comme toutes les autres parties de la plante; mais elle est d'une telle finesse, qu'il est impossible de l'y découvrir. Plus avancée & plus développée dans le bouton & le bourgeon (*voyez* ces mots) elle en sort à la saison nouvelle & se déploie, sa surface s'étend, ses nervures s'affermissent, & la feuille se dirige & se fixe dans la position la plus commode, pour remplir les fonctions importantes dont la nature l'a chargée. Cette situation consiste à avoir constamment la surface supérieure tournée non-seulement vers le ciel, mais encore vers l'endroit d'où elle peut recevoir une plus grande quantité de lumière & d'air libre. Jetez les yeux sur un grand arbre très-feuillé, un marronnier-d'inde, par exemple, & considérez attentivement la direction des feuilles; toutes celles qui sont à l'extrémité des branches, & au bord du feuillage, ont leur pétiole horizontal, de façon que le disque de la feuille se présente à la lumière, & en reçoit l'influence dans presque tous ses points. Celles qui sont placées au contraire, dans l'intérieur sont diversement inclinées; mais toujours dans la position la plus directe vers un endroit vide ou peu épais, par lequel les rayons de la lumière peuvent venir jusqu'à elle. Cette disposition est naturelle à la feuille, & toutes les fois qu'accidentellement elle est dérangée; elle tend de toute sa force à la reprendre. Quand un jardinier taille & attache une branche dans une nouvelle position, il dérange nécessairement la direction des feuilles, mais bientôt après, on les voit toutes se retourner & présenter à l'air & à la lumière leur face supérieure.

Ce pouvoir de se retourner, n'est pas moins admirable dans les feuilles que dans la radicule des graines semées à contre-sens; il a paru digne de fixer l'attention d'un des plus savans observateurs de la nature, M. Bonnet, qui, dans son traité des *Recherches sur l'usage des feuilles*, s'en est occupé avec le soin le plus scrupuleux. Nous allons parcourir les différentes observations, qui ne sont pas moins amusantes qu'intéressantes.

Pour répéter ces jolies expériences, il suffit d'incliner le jet qui porte la feuille, de façon que la feuille ne présente plus au ciel sa surface supérieure, & de le fixer en cet état par le moyen d'un morceau de bois, ou d'un fil. Au bout de quelque temps vous retrouverez les feuilles retournées. Ce retournement s'exécute ordinairement sur le pédicule; tantôt il se replie, ou se courbe en divers endroits, tantôt il se contourne en manière de vis, & quelquefois il se contourne & se replie à la fois. M. Bonnet a soumis à ces expériences toutes sortes de plantes herbacées ou ligneuses, & le retournement a eu lieu dans toutes. Nous n'en citerons qu'un exemple seulement, afin de mettre sur la voie, ceux qui voudroient s'amuser à répéter ces expériences.

Dans le mois de septembre, il courba en arc de cercle un jet de vigne portant quatre grandes feuilles, deux de chaque côté. Au bout d'environ deux jours, la direction des feuilles commença à changer; la surface supérieure ne regardoit plus la terre qu'obliquement. Cette obliquité aug-

menta de jour en jour. Bientôt le plan de chaque feuille, auparavant parallèle à la terre, devint perpendiculaire ; enfin, le retournement ayant continué, la surface inférieure des feuilles s'offrit de nouveau à la terre, & l'autre au zénith.

Toutes choses égales, les jeunes feuilles se retournent plus promptement que celles qui sont plus avancées en âge ; les premières ont un degré de souplesse que les autres ne peuvent plus avoir. De-là vient que ces expériences réussissent bien mieux dans le printemps que dans l'automne. Les feuilles des plantes herbacées se retournent aussi plus promptement que celle des arbres. Au bout de quatre heures, les feuilles de l'*atriplex* commencent à se retourner. Les feuilles des arbres toujours verts sont dans le même cas que les autres. Le retournement a lieu aussi-bien dans la nuit que dans le jour, mais beaucoup plus promptement dans un temps chaud & serein, que dans un temps frais & pluvieux ; on pourroit même croire qu'il est en raison de la température de l'atmosphère ; mais aussi plus on augmente le nombre de retournemens dans une feuille, & plus il s'opère lentement.

Tous ces retournemens sont des états forcés, & par conséquent doivent influer sur les feuilles & les pétioles, & les altérer ; en effet, les feuilles qui ont subi plusieurs retournemens, paroissent s'amincir ; leur surface inférieure se dessèche & semble s'écailler ; le pétiole noircit, se gerce çà & là, & sur-tout dans les endroits où se fait le retournement. Il n'est pas étonnant que la surface inférieure de la feuille, accoutumée à n'éprouver jamais l'effet des rayons du soleil, & à recevoir l'humidité qui s'élève, souffre, se dessèche & s'écaille.

Si les plantes isolées offrent toujours la surface supérieure de leurs feuilles au soleil, on voit ce même effort agir jusques dans les plantes qui sont voisines d'un abri, comme celles placées près d'un mur ; alors leurs branches & leurs feuilles s'écartent du mur, s'étendent sur les deux côtés, & présentent leur surface inférieure du côté du mur, comme nous l'avons déjà observé pour les feuilles de l'intérieur d'un arbre.

Il est un autre retournement naturel que l'on peut observer dans les plantes, & auxquels on a donné le nom de *nutation*, il consiste à présenter au soleil leurs feuilles, & à le suivre ainsi dans sa marche. Les feuilles du tournesol, de la grande & de la petite mauve, du trèfle, de l'atriplex, &c. & de quantité d'autres, peut-être même de toutes les plantes herbacées & quelques-unes de ligneuses, comme l'acacia, le troêne, &c. semblent en quelque sorte marcher sur les traces de cet astre. Le matin, on les voit se diriger vers le levant ; au milieu du jour, vers le midi, & le soir au couchant. Quand les branches sont horizontales, & que les feuilles sont attachées des deux côtés, comme dans l'acacia sur-tout, on les voit, avant le lever du soleil, assez horizontales ; mais le soleil vient-il à paroître, à s'élever sur l'horizon, à échauffer l'atmosphère ? bientôt les feuilles frappées de ses rayons, se redressent, se rapprochent & forment une espèce de gouttière : le soleil, au contraire, se précipite-t-il sous l'horison, la chaleur diminue-t-elle ? la

gouttière s'élargit, les feuilles s'abaissent, reprennent leur direction, & la nuit arrivée, elles se renversent & se ferment en se dirigeant vers la terre.

Toute plante élevée dans un endroit obscur, ou s'étiole, si elle est absolument privée de lumière, ou elle dirige ses feuilles du côté où la lumière pénètre jusqu'à elle. Rien ne peut détruire cette faculté dans les feuilles, qu'une altération marquée dans le pétiole. Il n'est pas même nécessaire que la feuille tienne à la tige, détachée & renversée en sens contraire; si elle est libre, elle se retournera encore, l'eau même dans laquelle elle sera trempée, ne pourra s'opposer à ce mouvement.

Tels sont les phénomènes singuliers & principaux que les feuilles offrent à l'observateur attentif. Quelle en peut être la cause & le mécanisme? M. Bonnet a cru les trouver dans l'influence de la chaleur & de l'humidité, & dans la différence des deux surfaces de la feuille. Il regarde la surface supérieure comme capable de se contracter par la chaleur & l'action des rayons de la lumière, & la surface inférieure par celle de l'humidité; & il regarde les trachées, comme les vaisseaux du pétiole les plus propres à produire le retournement; voici à-peu-près comment il explique ce mouvement. Les fibres de la surface supérieure, contractées par la chaleur qui se fait sentir au-dessus d'elles, déterminent la feuille à se tourner peu-à-peu du côté où la chaleur agit avec plus de force; la surface inférieure se prête avec d'autant plus de facilité à ce mouvement, que ses fibres sont alors dans un état de relâchement ou de dilatation, occasionné par la chaleur que la nouvelle position leur a fait souffrir; l'humidité qui agit ensuite pendant la nuit sur la surface inférieure, concourt à faire reprendre à la feuille sa première direction. Si donc on vient à retourner une branche, une feuille, sa partie supérieure regardant la terre, éprouvera un effet tout contraire à celui qu'elle éprouvoit lorsqu'elle regardoit le ciel. L'humidité qui viendra la frapper, relâchera ses fibres, tandis que la lumière directe & la chaleur agissant sur la surface inférieure tournée du côté du ciel, contractera ses fibres. Ce relâchement d'une part, & cette contraction de l'autre, obligeront la feuille de se retourner. Il arrive exactement alors à la feuille, par rapport à l'effet de la chaleur & de l'humidité, ce qu'il arrive à ces petits hygromètres où l'on voit deux petites figures suspendues par une corde à boyau; l'humidité contractant cette corde, fait tourner les petites figures à droite, & la sécheresse la relâchant, les fait tourner à gauche.

§. II. *Feuille considérée comme pompant la sève descendante.* On doit consulter, avant de lire cet article, ce que nous avons dit au mot AIR, *T. I. p. 318*, sur l'introduction de l'air dans les plantes par les tiges & les feuilles.

Lorsque nous avons dit que l'arbre & la plante se nourrissoient également par les parties cachées dans la sève & par celles qui sont exposées à l'air, & que nous avons ajouté que les feuilles étoient des racines aériennes, nous avons promis de le démontrer ici. Oui, les feuilles, telles qu'elles sont composées, sont de vrais suçoirs par lesquels la plante

Digitized by Google

tire de l'air les principes qui doivent former la sève descendante, & la nourrir. Si les racines élaborent les parties substancielles, comme la sève soluble & les élémens savonneux qu'elles vont chercher dans la sève; les feuilles, à leur tour, pompent & travaillent l'humidité, & l'air atmosphérique, le décomposent, s'en approprient le principe essentiel à l'entretien végétal, l'air fixe, & rejettent l'air vital ou déphlogistiqué, qui lui est inutile. Mais par quel mécanisme ce travail si important s'opère-t-il? Avant que de répondre à cette question, prouvons par l'expérience qu'il s'opère, & démontrons par les faits que la feuille suce & attire, non-seulement l'air atmosphérique, mais encore l'humidité & les molécules des corps qu'elle tient en dissolution.

1°. *La feuille pompe l'air atmosphérique.* Si l'on a lu attentivement l'article que nous avons cité plus haut, on aura remarqué sans doute l'expérience de M. Fabroni, & celles que j'ai faites sur les feuilles de plusieurs plantes. Dans la première, l'air atmosphérique & les émanations du fumier frais, avoient d'abord pénétré par l'écorce de la tige; mais après le développement des boutons, les feuilles étoient devenues l'organe principal de la succion. Dans les miennes, l'expérience a été plus directe: je ne me suis servi que de feuilles, & l'on ne peut s'empêcher d'être étonné de la quantité d'air que ces feuilles avoient absorbé. Cet effet eût été encore bien considérable, si j'avois fait les expériences sur des feuilles adhérentes encore à la tige, au lieu qu'elles en étoient détachées, & par conséquent, dans un état de maladie tendant à la mort. Je n'ai pu m'assurer si la surface supérieure pompoit l'air avec plus d'énergie que la surface inférieure, mais je croirois volontiers que, la seconde paroissant chargée spécialement de pomper l'humidité, la première a l'emploi de s'approprier l'air atmosphérique, d'autant plus que dans les feuilles des plantes nageantes, comme le nénuphar, c'est toujours la surface supérieure qui regarde le ciel.

2°. *La feuille pompe l'humidité.* Comme M. Bonnet est l'auteur qui a fait le plus d'expériences dans ce genre, c'est aussi celui dont nous allons les emprunter, pour démontrer ce que nous avons avancé. Voici comment il les a faites. Il prenoit des vases qu'il remplissoit d'eau jusqu'à leur bord, & posoit dessus les feuilles qu'il soumettoit à l'expérience, les unes par la surface supérieure, les autres par l'inférieure. Quatorze espèces de plantes herbacées ont fourni à ces essais. C'étoient le plantain, le bouillon blanc, le pied-de-veau, la grande mauve, l'ortie, le haricot, la belle de nuit, le soleil, le chou, la mélisse, la crête de coq, l'amaranthe à feuilles pourpres, l'épinard, & la petite mauve. Parmi ces plantes, le pied-de-veau, le haricot, le soleil, le chou, l'épinard & la petite mauve ont vécu à peu près aussi long-temps, soit qu'elles aient pompé l'eau par leur surface supérieure, soit par l'inférieure. La surface inférieure a paru avoir quelqu'avantage sur l'opposée dans la belle de nuit & dans la mélisse; la supérieure a paru avoir plus d'énergie dans les autres, sur-tout dans l'ortie, le bouillon blanc & l'amaranthe. On doit remarquer la longue vie de quelques-unes de ces feuilles mises en expérience:

expériences : une feuille d'ortie posée sur l'eau par sa surface supérieure, a vécu deux mois, & une de mélisse, posée par l'inférieure, a vécu environ quatre mois & demi.

Il arrive souvent que lorsqu'on commence ces expériences, les feuilles paroissent se faner, & qu'elles reprennent ensuite leur vigueur naturelle. Cela vient de la transpiration insensible qui leur fait perdre une partie de leurs sucs, avant qu'elles aient pu pomper une assez grande quantité d'eau pour se soutenir & vivre.

Les feuilles de seize espèces d'arbres ont pareillement été mises en expériences ; celles du lilas, du poirier, de la vigne, du tremble, du laurier-cerise, du cerisier, du prunier, du marronnier d'inde, du mûrier blanc, du tilleul, du peuplier, de l'abricotier, du noyer, du coudrier, du chêne, & de la vigne de Canada.

Dans toutes, la surface inférieure l'a emporté sensiblement sur celle opposée, excepté dans le lilas & le tremble.

La faculté de pomper l'humidité est si essentielle à la conservation & à la vie de la feuille, que dès l'instant qu'on l'en prive par le moyen d'un vernis, d'une couche huileuse dont on la couvre, elle languit & meurt bientôt ; les plantes les plus herbacées éprouvent de plus vives & de plus grandes altérations que les plus ligneuses & les plus dures ; la surface inférieure en souffre plus que la supérieure, sans doute à cause du vernis naturel dont celle ci est enduite, & qui lui a servi de défense.

La feuille ne jouit pas seulement de cette faculté de l'intérieur à l'extérieur, c'est-à-dire, elle ne pompe pas seulement l'humidité & l'air qui l'environne, mais elle agit encore intérieurement du côté de la tige, à travers le pétiole, & elle attire très-fortement à elle la sève circulante, & la force, pour ainsi dire, d'enfiler les vaisseaux du pétiole, & de venir se disséminer dans son parenchyme & dans toutes les parties qui la composent.

Toutes les expériences qui viennent d'être rapportées, prouvent donc bien que les feuilles pompent & l'air & l'humidité ; il est constant qu'il y a une étroite communication de la feuille au pétiole, du pétiole à la tige & à toute la plante ; ainsi, comme s'exprime si judicieusement M. Bonnet, « les végétaux sont plantés dans l'air, à peu près comme » ils le sont dans la terre. Les feuilles » sont aux branches ce que le chevelu est aux racines. L'air est un » terrein fertile où les feuilles puisent abondamment des nourritures » de toute espèce. La nature a donné » beaucoup de surface à ces racines » aériennes, afin de les mettre en » état de rassembler plus de vapeurs » & d'exhalaisons ; les poils dont » elle les a pourvues, arrêtent ces » ces sucs ; de petits tuyaux, toujours ouverts, les reçoivent & les » transmettent à l'intérieur. On peut » même douter si ces poils ne sont » pas eux-mêmes des espèces de suçoirs. (*Voyez* POIL) Souvent, au- » lieu de poils, les feuilles n'offrent » que de petites inégalités, qui produisent apparemment les mêmes » effets essentiels. Dans les espèces » dont les feuilles sont si étroites, » qu'elles ressemblent plus à des petits » tuyaux qu'à de véritables feuilles,

» la petitesse des surfaces paroît avoir » été compensée par le nombre des » feuilles. Ces espèces ont plus de » feuilles dans un espace donné, » que n'en ont, dans le même es- » pace, celles qui portent de plus » grandes feuilles. La prêle, le pin, » le sapin, en fournissent des exem- » ples. &c. &c. »

§. III. *Feuille considérée comme organe de la transpiration.* Si les feuilles ont la fonction de pomper l'air & l'humidité qui forment la base de la sève descendante, elles jouissent encore d'une autre faculté non moins essentielle, celle de transpirer & de porter hors de la plante tout ce qui ne peut plus servir à son entretien, son accroissement & sa vie. La plante paroît transpirer par toutes ses parties, mais plus spécialement encore par ses feuilles.

Pour le prouver en général, une expérience très-simple suffit: il s'agit de prendre une feuille, de la peser au moment qu'on vient de l'arracher, & de la repeser quelque temps après, lorsqu'elle commencera à se faner, & ensuite lorsqu'elle sera passée tout-à-fait, on s'appercevra bientôt qu'elle aura perdu de son poids. Si l'on renferme dans un vase de verre une branche d'arbre chargée de feuilles, & qu'on la mastique à l'orifice du vase, de façon qu'il ne puisse rien en échapper, on trouvera, au bout de deux ou trois jours, le fond du vase de verre plein d'une certaine quantité d'eau limpide & sans couleur. Comme la transpiration est en raison des surfaces, plus la feuille est large, plus elle transpire, toutes choses égales d'ailleurs; & par conséquent, plus un arbre, une plante a de feuilles, & plus aussi sa transpiration est abondante; & plus une plante est vigoureuse, plus elle transpire. La transpiration végétale offre une infinité de phénomènes très-intéressans. Nous renvoyons au mot TRANSPIRATION pour les détails, afin de ne pas nous répéter ici.

Nous dirons encore ici en abrégé, pour ne rien laisser à désirer à cet article, qu'il paroît constant que, des feuilles, il s'échappe trois différentes substances, de l'eau, de l'air & des sucs propres.

Nous avons vu comment on pouvoit obtenir l'eau: cette eau n'est que la sève extrêmement atténuée, & dépouillée de tout ce qui pouvoit servir à la nourriture de la plante; c'est l'eau qui tenoit en dissolution la terre soluble, & les parties huileuses & salines; c'est l'humidite atmosphérique qui a circulé & parcouru tous les canaux. Aussi cette eau végétale est-elle en général très-claire, sans saveur, & absolument comme de l'eau commune distillée. M. Hales a cependant observé que, dans les jours de grande chaleur, & où le soleil avoit été ardent, cette eau avoit une légère odeur de la décoction de la plante qui la fournit. Cela vient sans doute d'une portion de l'esprit recteur qu'elle a entraîné avec elle. Quelque transparente, quelque pure que paroisse cette eau, on doit soupçonner qu'elle ne l'est pas en effet, & qu'elle est chargée de principes même de la plante, puisqu'il est de fait qu'elle se corrompt plus promptement que l'eau commune.

La seconde substance est l'air. Les belles expériences de M. Ingen-Houze & de M. Senebier viennent de prouver que les feuilles d'une

plante expoſée au ſoleil, laiſſoient échapper une certaine quantité d'air déphlogiſtiqué, & qu'à l'ombre, ou lorſque les feuilles commençoient à ſe gâter, c'étoit de l'air fixe qui tranſpiroit. En général, les grandes feuilles donnent un air plus pur & meilleur que les petites & les nouvelles. Rien n'eſt plus amuſant & plus curieux de voir comment cet air ſort de la feuille, tantôt en petites bulles rondes, tantôt en veſſies irrégulières; mais il faut bien remarquer qu'en général c'eſt la ſurface inférieure de la plante qui paroît chargée de l'uti'e emploi de la tranſpiration, & les conduits excrétoires doivent y être placés en grande partie.

La troiſième ſubſtance ſont les ſucs propres, comme les gommes, les réſines, l'eſprit recteur, le ſucre, &c. Les feuilles ſont chargées à leurs ſurfaces extérieures de petites glandes, (*voyez* ce mot) qui ſont ſpécialement deſtinées à cette ſécrétion. Toutes les plantes ne paroiſſent pas fournir abondamment ces différens ſucs, & l'on ne trouve que ſur quelques-unes de la gomme, ou de la réſine, ou du ſucre. Il ne faut pas s'en rapporter aux yeux ſeuls; ils ſont ici des juges infideles, & ſi l'on concluoit que les feuilles ne donnent point de l'eau, parce qu'on n'en voit point ſur leur ſurface, on ſe tromperoit. Il eſt un juge plus ſûr & plus exact, que l'on peut appeler en témoignage; le tact, & ſur-tout celui du palais. Mettez dans la bouche différentes eſpèces de feuilles, gardez-les quelque temps ſans les mâcher, & vous vous appercevrez bientôt qu'elles développeront un ſaveur différente les unes des autres, amères, douces, ſucrées, aſtringentes, acides, &c. Elles ne ſont dues qu'aux molécules de gommes, de ſucre, &c., que la ſalive diſſout.

Voilà donc la feuille chargée, pour ainſi dire, d'entretenir la vie de toute la plante; elle pompe, élabore & ſépare une partie de la nourriture. Un mouvement vital, & qui nous eſt encore inconnu, agit en elle, & opère tous ces phénomènes. Utile dès le moment qu'elle ſe développe, les ſervices qu'elle rend ne ſont qu'augmenter à meſure qu'elle atteint ſon âge de perfection; mais en qualité d'être animée chaque inſtant de ſa vie eſt un pas vers le tombeau.

§. IV. *Mort, chute & utilité de la feuille.* A meſure que les ſucs nourriciers pénètrent la feuille, ils la rempliſſent de parties qui l'entretiennent en même temps que cette feuille nourrit la plante qui la porte; cette action même ſemble hâter ſa mort. C'eſt en vain que les fibres ligneuſes qui forment le pétiole, ſes nervures & ſes différens réſeaux ſemblent faire corps avec les branches & les tiges d'où elles partent; bientôt ces mêmes vaiſſeaux s'obſtruent par les ſucs qui ſe dépoſent & s'épaiſſiſſent dans leurs circulations. Dès l'inſtant que cette eſpèce d'incruſtation vient à engorger ces fibres, la circulation ceſſe dans la feuille, & avec la circulation, le mouvement vital. Cependant la tranſpiration inſenſible ne ceſſe de dépouiller les vaiſſeaux & le parenchyme de l'humidité & des autres principes, & la réparation n'eſt pas en raiſon de la déperdition. Les ſucs privés de l'eau végétale néceſſaire à leur diſſolution, s'épaiſſiſſent, fermentent, réagiſſent les uns contre les autres, & altèrent par cette réaction le parenchyme qui les contenoit. Cette altération s'an-

nonce par le changement de couleur que la feuille éprouve avant sa chute, & qui augmente en proportion de sa maladie. Le désordre augmentant de jour en jour, la feuille meurt, son pétiole desséché, se contracte, & cette contraction le détache insensiblement de la tige : triste jouet des vents, elle tombe enfin, exemple frappant de la nécessité de mourir, imposée à tout être qui a commencé à vivre. Plusieurs accidens peuvent accélérer cet instant, une bruine, un froid subit, une gelée, ou dans l'été même, une chaleur forte & long-temps continuée; mais dans ces cas, la mort est produite par une maladie extraordinaire, & ce n'est pas la marche inévitable de la nature. Les feuilles des arbres, des arbrisseaux, tombent lorsque le bouton qu'elles ont nourri, a acquis sa juste grosseur & sa consistance. Dans l'origine, c'étoit un point imperceptible, mais grossissant peu-à-peu, il agit comme un coin placé à la base de la feuille; petit à petit, il soulève & détache cette base, enfin, lorsqu'il est bouton parfait & capable de devenir *bourgeon* l'année suivante, la feuille est détachée, parce qu'il n'a plus besoin de son secours. Cette opération de la nature fait sentir avec quel ménagement on doit *effeuiller*. (*Voy.* les mots BOURGEON & EFFEUILLER)

Telles sont les causes les plus simples que l'on puisse donner de la chute des feuilles. Les arbres que l'on appelle toujours verds, parce qu'ils conservent leurs feuilles pendant tout l'hiver, & plus long-temps que les autres, ne sont cependant pas exempts pour cela de la loi commune. Si leurs feuilles paroissent braver la rigueur des premiers froids & des gelées, elles n'en tombent pas moins au printemps, lorsque les nouvelles feuilles paroissent, ou si elles subsistent encore quelque temps, leur mort & leur chute n'est que différée.

La feuille qui a été si utile à la plante durant sa vie, en s'appropriant l'air & l'humidité, l'est encore après sa mort en se décomposant. La terre soluble dont elle est composée, les sucs qui se sont desséchés & qui se délayent de nouveau par l'humidité de la terre sur laquelle elle est tombée, vont de nouveau nourrir les racines, & de-là toute la plante. La fermentation putride qui s'établit dans un monceau de feuilles, hâte leur décomposition, & en fait un excellent fumier. (*Voyez* les mots AMENDEMENT, ENGRAIS.)

SECTION V.

Systèmes botaniques, tirés des Feuilles.

L'envie de classer toutes les plantes, & de trouver ainsi un moyen facile de les reconnoître, a fait chercher des caractères distinctifs & frappans dans toutes les parties apparentes d'une plante. Plusieurs auteurs ont employé les feuilles à cet usage. Les uns ne les ont considérées que comme partie d'un grand système; les autres les ont choisies pour base. De la première classe sont 1°. Rai qui établit sa douzième & treizième classe sur la disposition & la substance des feuilles; 2°. Magnol, dans sa troisième section, considère les herbes par rapport à leurs feuilles; 3°. Boerhaave de même, depuis la cinquième jusqu'à la douzième classe; 4°. Morandi; 5°. Heister. Dans la seconde classe, 1°. M. Sauvages qui a établi onze classes, d'après les feuilles considérées comme manquant, les champignons; comme

formant un gazon près de la racine; le plantain; opposées deux à deux, la valériane; verticillées, la prèle; alternes étroites, le pin; alternes longues, le tilleul; digitées, le chanvre; palmées, le houblon; pinnées, polypode; ailées sur plus de deux rangs, le frêne; & déchiquetées, le chêne. 2°. M. Duhamel a distribué en quatre classes les arbres d'après leurs feuilles considérées comme simples & entières, comme simples & découpées assez profondément; comme composées conjuguées & comme composées palmées. 3°. enfin, M. Adanson a trouvé dans les feuilles de quoi composer quatre systèmes différens, en les considérant 1°. par leur figure, entières ou peu dentées, parvisées, palmées, digitées, ailées, conjuguées & pinnées; 2°. par leur situation, alternes, alternes & opposées, opposées deux à deux, & opposées plus de deux à deux ou verticillées; 3°. par leur enroulement & développement, ouvertes, appliquées à plat, en face deux à deux ou davantage, quelques liliacées; concaves en bateau, appliquées en toit les unes sur les autres, brione; concaves en triangle, opposées en face ou de côté, la dernière n'enveloppant toutes les autres, arum; concaves en bateau, appliquées en face deux à deux ou davantage, quelques aristoloches; à bords roulés en dedans sur le centre, appliquées en face deux à deux ou davantage, rosier; à bords roulés en dehors sur le dos, appliquées en face deux à deux ou davantage, chèvrefeuille; roulées en cornet ou en spirale sur un seul côté, la dernière enveloppant toutes les autres, gramen; roulées des deux côtés en-dedans en cercle ou en cylindre, la dernière enveloppant toutes les autres, orchis; roulées en dedans en entier en spirale sur elles-mêmes ou sur leur pédicule du haut en bas en crosse, fougère; pliées en deux, appliquées par les côtés, jujubier; pliées en deux, appliquées par le tranchant en face, légumineuses; pliées en deux, le côté droit de l'une embrassant le côté gauche de l'autre, scabieuse; pliées en deux, l'extérieure enveloppant toutes les autres, bourrache; enfin, pliées en plus de deux doubles, palmier. 4°. Par leur durée; plantes qui quittent toutes leurs feuilles en même temps tous les ans; plantes qui sont toujours couvertes de feuilles.

Voyez au mot SYSTÈME, ce qu'il faut penser des systèmes botaniques sur les feuilles. M M.

FEUILLETTE. Nom d'une barrique dont on se sert en Bourgogne, & elle contient un demi-*muid* mesure de Paris. (*Voyez* ce mot)

FIBRE DES PLANTES, *Botanique.* On désigne sous le nom de *fibres*, des filets ou filamens qui composent la charpente de la plante. Ces filets sont situés dans différens sens; les uns vont de bas en haut, parallèlement entr'eux, tandis que les autres, disposés horizontalement, les croisent, en allant du centre à la circonférence. Comme ces fibres forment des canaux dans lesquels circulent divers fluides, c'est ce qui leur a fait donner le nom de *vaisseaux*; & comme on retrouve également ces fibres dans l'écorce & dans la partie ligneuse, on les a distinguées entre fibres corticales & fibres ligneuses, quoiqu'elles soient essentiellement la même chose.

Il en est de la fibre végétale, comme de la fibre animale; sa connoissance répand le plus grand jour sur l'économie végétale. Il est donc très-intéressant d'avoir sur cet objet des notions claires & distinctes. Tous les mouvemens de la plante, la circulation des fluides, le développement de ses parties, en un mot, sa vie entière dépend du jeu & du mécanisme des fibres; l'accroissement total est le résultat de leur développement partiel, & la mort de la plante est produite par leur décomposition, ou du moins par leur altération.

Prenez un morceau d'écorce, dont vous aurez enlevé l'épiderme, le réseau cortical; faites-le macérer dans l'eau, pour détruire le parenchyme, il ne vous restera plus qu'une lame de fibres entrelacées les unes dans les autres, & qui s'anastomoseront dans toutes sortes de sens. Détachez, avec un peu d'adresse, un de ces filets; considérez-le attentivement; si vos yeux ne suffisent pas, aidez-vous d'une loupe, d'un microscope, & bientôt vous serez étonné que ce filet, que vous croyiez simple & unique, n'est qu'un faisceau de filamens qui peuvent encore se séparer les uns des autres. Poussez plus loin l'expérience, &, s'il est possible, détachez un seul de ces filamens; faites-le tremper long-temps dans l'eau; reportez-le ensuite au foyer de votre microscope; une lentille plus forte que celle dont vous vous serez déjà servi, vous offrira encore ce filet composé au moins de quatre ou cinq autres plus fins. Il ne faut pas cependant s'imaginer que cette division pourroit se porter à l'infini; non; on arriveroit à la fin à la fibre unique; mais quel est l'instrument assez parfait pour nous offrir un si petit objet? On peut répéter la même expérience sur la fibre ligneuse, sur les fibres des pétales, des fruits, &c. &c., & l'on aura toujours les mêmes résultats, par-tout la même division, par-tout une fibre composée de fibres simples.

Mais de quoi la fibre simple est-elle composée? C'est ici où notre esprit se perd; des raisonnemens sans bornes, des mots, des hypothèses; voilà, jusqu'à présent, ce que l'on a donné pour expliquer l'origine de la fibre simple pour l'économie animale, & l'on ne seroit pas plus heureux, sans doute, & peut-être moins encore, pour l'économie végétale. La nature se réserve quelquefois son secret, & quoique nous la tourmentions sans cesse pour le lui arracher, loin de nos sens, & au-dessus de notre esprit, elle cache toujours, sous le voile le plus épais, ses premières opérations. Si quelque chose peut nous consoler de ce mystère, c'est que rarement elle nous tait ce qui nous intéresse essentiellement, & que souvent elle semble ne se renfermer dans une nuit profonde, que pour piquer notre curiosité, animer notre désir de tout savoir, & nous forcer de l'étudier.

La fibre simple peut être supposée formée de tous les élémens qui concourent à la composition des corps; elle ne nous occupera pas, parce que nous n'aurions que des conjectures à donner, & que ce sont des faits qui doivent sans cesse nous occuper.

Toute fibre, c'est-à-dire, celle que nous pouvons obtenir par une division quelconque, qui ne nous offre qu'un faisceau de fibres simples, dont

le nombre, aussi petit qu'il est possible, mais de volume cependant à tomber sous nos sens; toute fibre, dis-je, composée, est douée de certaines propriétés qui influent, ou plutôt, qui sont le principe & les agens de la vie végétale. Ces propriétés sont la transparence, la flexibilité, l'élasticité, &, par conséquent, la faculté de pouvoir être alongée, & de tendre continuellement à reprendre son premier état, & l'irritabilité.

1°. La transparence dans la fibre végétale, n'existe pas moins dans la fibre animale, & consiste à transmettre en tout sens les rayons de la lumière. Regardez au microscope un réseau végétal; de quelque nature qu'il soit, vous vous appercevrez facilement de la transparence de toutes les fibres. Non-seulement cette propriété existe dans la fibre végétale vivante, mais encore après la mort de la plante & des feuilles. Des tissus desséchés, que j'ai examinés au microscope, long-temps après que je les avois détachés de la plante, m'ont offert le même phénomène. J'ai même observé, dans plusieurs circonstances, qu'elle pouvoit, dans bien des cas, décomposer les rayons du soleil, à la manière des prismes; ce que j'ai jugé par les iris & les couleurs variées dont étoit accompagnée chaque fibre. Toute fibre ne paroît pas toujours transparente, sur-tout lorsque formant un vaisseau, elle est pleine d'un suc coloré, ou visqueux, ou gommeux; alors les rayons sont réfléchis, & ne pénètrent pas au travers, ou se perdent; il faut la comparer à un tube de verre qui seroit rempli d'une liqueur épaisse & opaque. Mais où la transparence paroît le mieux, c'est dans les endroits où plusieurs fibres s'anastomosent entr'elles dans les plexus; l'espace vide ou imbibé d'une liqueur transparente, laisse passer un très-grand nombre de rayons lumineux.

2°. Toute fibre végétale est flexible; c'est une vérité dont il est très-facile de s'assurer. La flexibilité générale d'une plante, d'une tige, d'une partie ligneuse, ne résulte que de la flexibilité partielle de chaque fibre en particulier. Toutes les parties molles, les feuilles, les supports, les pétales, les pistils, les filets, les poils, les fruits, &c., offrent cette propriété; ajoutons encore qu'on la retrouve la même dans les portions les plus dures & les plus solides. Il ne faut, pour la faire paroître, que diminuer leur épaisseur, les réduire en petits faisceaux ou en petites lames; elles seront susceptibles d'être pliées, courbées, sans se rompre. Que l'on jette les yeux sur ces arbres dont les troncs majestueux annoncent, par leur diamètre, qu'ils sont aussi anciens que la terre qui les nourrit; aucune force humaine ne peut les ébranler: qu'un vent impétueux s'élève sur l'horizon, qu'il vienne déchaîner sa furie sur cet arbre, & bientôt vous le verrez s'incliner, se plier & se redresser, suivant la direction du vent. Une expérience plus simple & plus amusante démontre cette vérité: frappez rudement avec un marteau sur le tronc de cet arbre, & vous verrez à chaque coup frémir toutes ses feuilles; le mouvement s'est donc communiqué jusqu'à l'extrémité, & cette communication est due à la flexibilité de chaque fibre. Si ces fibres, quoique flexibles naturellement, se touchoient exactement

Digitized by Google

dans tous leurs points, & qu'elles ne puissent pas couler les unes sur les autres jusqu'à un certain point, alors il n'y auroit plus de flexibilité, au contraire, une rigidité succéderoit. La vie végétale, comme la vie animale, conduit à cet état, & la partie ligneuse d'un arbre ne durcit, que parce qu'il se dépose entre les fibres des sucs qui solidifient les parties voisines, que parce qu'elles sont comprimées de plus en plus par les couches extérieures, qu'en un mot, elles s'ossifient, pour ainsi dire. (*Voyez* le mot ACCROISSEMENT)

3°. Si la fibre végétale n'étoit que flexible, elle pourroit à la vérité être pliée dans tous les sens; mais elle resteroit dans la situation où elle auroit été mise, & il faudroit qu'une nouvelle force la rétablit dans son premier état; mais nous voyons constamment un effet contraire. Une fibre végétale pliée se rétablit & revient dans sa première situation; elle est donc douée plus ou moins force élastique. Mille preuves concourent à démontrer cette vérité: courbez légérement une plante, une tige; dès l'instant qu'elle sera libre, elle se redressera; arrachez un filet de l'écorce ou des couches ligneuses, tentez le même essai, vous aurez le même résultat. Il est un genre d'élasticité que l'on trouve dans la fibre animale, *la rétraction*, par laquelle les deux portions d'une partie coupée par un instrument tranchant, se retirent sur elles-mêmes & se raccourcissent. En quelque sens que l'on coupe des chairs, des membranes, &c. cette rétraction a toujours lieu; c'est à elle qu'il faut attribuer l'ouverture des plaies où il n'y a que simple solution de continuité. Ce genre d'élasticité se retrouve dans la fibre végétale, à la vérité moins énergiquement. Faites une incision à une plante vivante, sur l'écorce d'un arbre, par exemple; à peine l'instrument aura-t-il pénétré & coupé quelque fibre, que vous verrez sur le champ les deux portions coupées se resserrer ou plutôt se retirer sur elles-mêmes, & il se formera une plaie entr'ouverte, beaucoup plus large que le tranchant de l'instrument qui a servi à la faire. L'élasticité ne suit pas toujours la raison de la flexibilité, & les parties les plus flexibles ne sont pas toujours les plus élastiques; on pourroit même croire le contraire, car les feuilles, les corolles, les pétioles, les filets qui sont très-flexibles, sont moins élastiques que les tiges, les branches, les racines qui sont peu flexibles en comparaison.

La flexibilité & l'élasticité supposent une autre faculté qui en dépend, cependant; c'est la disposition à l'alongement, nommé dans la physiologie animale, *distractilité*. Cette faculté permet à la fibre de s'alonger jusqu'à un certain point, mais en faisant néanmoins continuellement effort pour retenir toutes ses parties, & empêcher leur séparation; car alors il y auroit solution de continuité, fraction, rupture. Cette propriété est très-sensible dans certaines parties végétales, sur-tout dans les fibres corticales. Que l'on prenne un fil de lin ou de chanvre ou d'ortie, mais simple & non composé de plusieurs, en le tirant par les deux bouts, il s'alongera sensiblement: courbez un morceau de bois, une planche, la ligne courbe qu'il décrira sera aussi sensiblement plus longue;

Digitized by Google

longue; mais, si l'effort que l'on fait pour tendre le premier & courber le second, l'emporte sur la force naturelle de cohésion, le fil se cassera, & le morceau de bois se brisera. C'est à cette faculté de pouvoir être alongée, pliée, écartée, c'est à cet effort continuel pour se remettre à son premier état & reprendre sa première direction, qu'il faut attribuer le principal mécanisme de la vie végétale, & des mouvemens que l'on remarque dans la plante. Nous renvoyons pour le développement de cette vérité aux articles de l'accroissement de la nutrition, du mouvement de la sève, &c. Ici nous n'établissons que les principes généraux dont l'application se trouvera naturellement disséminée dans tous les objets qui y ont rapport.

4°. La quatrième & dernière propriété essentielle de la fibre végétale, est l'irritabilité. C'est un principe reçu dans l'économie animale, que la fibre, ou du moins presque toute, est irritable, & que c'est à cette propriété que sont dus certains mouvemens; mais en est-il de même dans le règne végétal, & l'irritabilité exerce-t-elle son pouvoir sur toutes ses parties? La solution de ce problême demande des détails, que l'on trouvera au mot IRRITABILITÉ, où nous développerons les sentimens pour ou contre ce systême, & sur-tout où nous tâcherons de chercher la vérité à la lueur des faits & de l'expérience.

Les fibres dont nous venons de considérer les principales propriétés, sont employées par la nature à la charpente de la plante; il n'est absolument aucune partie où on ne la retrouve, & par-tout elle a une forme particulière, c'est-à-dire, qu'elle s'organise de façon à représenter tantôt un épiderme, tantôt un réseau, tantôt des vaisseaux séveux, des trachées &c.; elle est chargée de deux fonctions essentielles à l'économie, la première, de soutenir par sa rigidité toute la machine; la deuxième, de la nourrir & de l'entretenir, en formant des conduits ou des canaux dans lesquels circulent les différens fluides nécessaires. Avant que de l'examiner comme conduit, il est naturel de demander auparavant, la fibre est-elle creuse? est-elle elle-même un cylindre? S'il s'agit ici de la fibre élémentaire, la plus simple, j'avoue de bonne foi que l'on n'en sait rien; tout ce que l'on a avancé pour le prouver, ou pour le détruire, ne mérite aucune confiance, & je crois que cela est absolument égal. La transparence même de la fibre est une raison insuffisante, puisqu'un morceau de verre solide est transparent. Il importe seulement que les fibres, par leur réunion, puissent former des canaux propres à contenir les fluides, usage le plus commun & le plus général de la fibre. Or, il est de fait que tous les vaisseaux des plantes ne sont composés que de fibres. Après les réseaux & les plexus, les principales parties ou vaisseaux formés par les fibres, sont les vaisseaux lymphatiques, les vaisseaux propres, & les trachées. (*Voy.* ces mots) M. M.

FIC ou CRAPAUD, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. On nomme ainsi une tumeur qui fixe son siège à la partie inférieure du pied, d'une nature mollasse & spongieuse, insensible & sans chaleur.

Causes du fic. Le fic ou crapaud provient de l'âcreté de la lymphe nourricière, & sur-tout de la saleté ou des ordures, ou du fumier des écuries dans lesquelles le pied du cheval séjourne, & encore de l'âcreté des boues dans lesquelles l'animal est obligé de marcher, & quelquefois aussi à la suite des eaux au paturon. (*Voyez* EAUX AUX JAMBES)

Les chevaux y sont plus sujets que les autres animaux. On observe même que ceux qui ont les talons hauts & la fourchette petite, y sont plus exposés que les autres; la raison en est simple : la fourchette se trouvant éloignée de terre relativement à sa hauteur, ne se trouve point comprimée par son appui sur le sol; l'humeur séjournant à défaut de cette compression, elle occasionne le fic. C'est pourquoi nous voyons rarement naître des fics aux pieds dont les talons sont bas, & dont la fourchette porte à terre.

Des espèces de fic ou crapaud. Nous en reconnoissons de deux espèces; le fic bénin & le fic grave.

Le fic bénin n'attaque que la fourchette, tandis que le fic grave attaque non-seulement la fourchette, mais encore la sole charnue, la chair cannelée des talons, celle des quartiers, ou la partie postérieure du cartilage de l'os du pied; & c'est toujours dans ce dernier cas que le cheval boite.

Curation. La plupart des maréchaux, pour guérir le fic, débutent ordinairement par le couper, ou à le brûler par les caustiques, dans la vue d'éviter de dessoler l'animal. Mais une expérience journalière prouve que ces moyens ne suffisent pas, parce que l'humeur du fic se portant alors sur les côtés, au-dessous de la sole de corne, elle y produit par son séjour, des fics nouveaux. Le plus sûr moyen donc à mettre en usage, est de dessoler l'animal, (*voyez* DESSOLER) pour s'assurer des racines du fic & les emporter. Si l'on se contentoit d'en détruire l'extrémité seulement, il est certain qu'il reviendroit toujours, & que la cure ne seroit jamais parfaite. La dessolure étant faite, on applique sur la plaie de petits plumaceaux imbibés d'essence de térébenthine, observant sur-tout de faire compression, sur-tout à l'endroit de la fourchette. On lève l'appareil au bout de cinq jours, pour panser ensuite la plaie avec l'onguent égyptiac qu'on trouve chez les apothicaires; & le reste de la sole, avec la térébenthine jusqu'à parfaite guérison.

Nous avons dit plus haut, que le fic grave affectoit spécialement la sole charnue jusqu'à l'os du pied, & qu'il s'étendoit quelquefois jusqu'à la chair cannelée des talons & celle des quartiers. Dans ce cas, la maladie est des plus sérieuses, d'autant plus qu'elle est en partie occasionnée par la corruption des humeurs qui abreuvent le pied de l'animal. Le traitement aussi doit être différent. On met le cheval au son & à la paille pour toute nourriture; on lui passe un séton à chaque fesse, & un autre au-devant du poitrail, pour détourner une partie de l'humeur qui se porte au pied. Deux ou trois jours après, on dessole l'animal, & on coupe le fic jusqu'à la racine avec la feuille de sauge, ou tout autre instrument convenable. Le maréchal apperçoit-il que l'os est carié, (*Voyez* CARIE) il doit le ratisser, pour emporter tout ce qu'il y a de gâté sur la surface, & appliquer

ensuite un digestif pour faire tomber l'esquille & favoriser l'exfoliation, & mettre sur le reste des plumaceaux imbibés d'essence de térébenthine : c'est-là en quoi consiste le premier appareil.

Si au bout de cinq jours qu'on lève l'appareil, l'artiste s'apperçoit que les chairs soient baveuses, mollasses & filamenteuses, & qu'elles fournissent une humeur séreuse, c'est une preuve que la racine du fic n'est pas entièrement détruite ; il importe de le recouper avec l'instrument tranchant, & de panser la plaie avec l'onguent égyptiac, des deux jours l'un, jusqu'à parfaite guérison. Le grand point dans le premier pansement est d'emporter entierement le fic, & de détruire avec la rénette tout ce qui peut en rester dans la muraille : mais si le fic, comme cela peut avoir lieu, regagne du côté de la couronne, en allant de bas en haut, on doit avoir soin de bien placer l'appareil, c'est-à-dire, les plumaceaux imbibés d'essence de térébenthine, serrés & contenus par une ligature large qu'on ne levera qu'au bout de quatre jours, de peur d'hémorragie.

La fievre survient quelquefois à la suite de l'opération : la saignée, l'eau blanche, le son mouillé, les lavemens émolliens suffisent pour la calmer.

Nous avons vu des chevaux qui, outre les fics à la fourchette, avoient en même temps des eaux aux jambes, & des poireaux aux paturons. Dans ce cas, on doit bien sentir qu'il seroit inutile d'entreprendre la cure du fic, sans, au préalable, avoir procédé à la guérison de la maladie première, parce que la sérosité âcre, s'écoulant des eaux du paturon dans le pied, ne pourroit que s'opposer à la guérison radicale du fic. (Ainsi *voyez* Eaux aux Jambes, Poireaux)

Outre le fic dont nous venons de parler, il est encore d'autres petites tumeurs ou excroissances charnues qui portent le même nom, & qui viennent en différentes parties du corps des chevaux, & sur-tout des ânes & des mulets. Ces excroissances sont quelquefois molles, quelquefois dures & squirreuses, & fixent pour l'ordinaire leur siège sous le ventre, au fourreau.

Le plus sûr moyen de guérir ces espèces de fic, c'est de les lier avec de la soie, quand on le peut, & de les serrer de jour en jour. On les voit tomber dans la suite sans occasionner de douleur. Pour cicatriser plus fortement les petits vaisseaux, & pour prévenir toute reproduction, on peut toucher légérement la partie qui étoit le siège du fic, si toutefois la situation de la partie le permet, avec un petit bouton de feu. Nous avons retiré des effets merveilleux des trochisques de réalgal, introduits dans le centre du fic, & maintenus par un point de suture, dans trois mulets de charrette, confiés aux soins d'un maréchal qui n'avoit pu trouver le remède convenable. M. T.

FICHER LES ÉCHALAS. (*Voyez* Échalas)

FIENT, FIENTE. (*Voyez* le mot Engrais)

FIÈVRE, Médecine rurale. La fièvre, chez les romains, a été érigée en divinité. La régularité de sa marche avoit pu lui mériter cet honneur ; mais cependant il y a tout lieu de croire que c'est la peur qui en

avoit fait un dieu. La fièvre doit être décrite & non définie ; il n'est pas possible de rassembler dans sa définition tous les symptômes qui peuvent la caractériser : il ne faut pas croire, comme Boerhaave, que la fièvre consiste dans un frisson auquel succède une augmentation de chaleur & de vitesse dans le pouls, parce qu'il peut y avoir fièvre, quoiqu'il manque quelqu'un de ces symptômes. On doit plutôt dire qu'il y a fièvre, lorsqu'on trouve dans un malade un froid auquel succède un excès de chaleur physique, la rougeur du visage, des lassitudes spontanées, des inquiétudes, une lésion notable de la tête & de l'estomac, la difficulté de respirer, une diminution de toutes les sécrétions, qui fait observer la soif qui provient d'une diminution de l'humeur qui lubréfie la gorge, l'œsophage ; la sécheresse de toute l'habitude du corps, occasionnée par la diminution de la transpiration insensible, les urines rouges, &c. A cet état succède un relâchement, une détente générale dans laquelle toutes les sécrétions deviennent plus abondantes. C'est dans cette période qu'on observe les sueurs.

Pour déterminer si un malade a la fièvre, il ne faut pas seulement lui tâter le pouls, mais encore il faut l'examiner de la tête aux pieds, & si l'on trouve l'ensemble suffisant d'un nombre des symptômes dont nous avons déjà fait mention, on peut dire avec toute certitude que le malade a la fièvre. Pour envisager la fièvre sous un point de vue juste, il faut considérer deux choses : l'affection des solides & des fluides.

L'affection des solides peut se réduire à ce qu'ils éprouvent de l'impression immédiate des causes. Telle est l'impression que fait sur les poumons l'air chargé des miasmes varioleux : l'impression que fait sur eux la lésion des nerfs altérés par la cause morbifique, le désordre que produit l'impression des causes morbifiques dans la circulation, & la sympathie qu'il y a d'un organe lésé à un autre.

Quant à l'affection des fluides, je veux dire, à l'altération des humeurs, on ne doit pas faire attention seulement à l'influence réciproque des solides sur les fluides, mais encore à l'altération que le sang reçoit de la fièvre qui lui cause une fermentation nouvelle, différente de celle qui existe naturellement, & qui varie suivant la constitution de nos humeurs avant la fièvre.

Il faut considérer dans la fièvre, comme dans toute autre maladie, deux genres de causes ; les prédisposantes & les déterminantes.

Dans les premières, on comprend le tempérament sec, chaud, bilieux ; la pléthore, sur-tout lorsque les humeurs surabondantes ont acquis une certaine âcreté. Ce n'est pas qu'on doive croire que la bile soit la cause générale de la fièvre, mais comme dans la fièvre il se fait une dégénération bilieuse de nos humeurs, il est à présumer que les tempéramens bilieux qui ont plus de pente à cette dégénération, y sont plus sujets. L'âcreté des humeurs dispose à la fièvre. L'habitude que contracte le principe vital, de subir les mouvemens fébriles, constitue encore une cause de ce genre.

Les causes déterminantes doivent être distinguées en trois classes, relativement aux parties sur lesquelles elles agissent : ou elles exercent leur

action sur les solides seulement, ou sur les fluides; ou sur les uns, ou sur les autres à la fois; les inflammations locales, les plaies, les ulcères & autres vices locaux qui affectent sur-tout les parties nerveuses, tendineuses ou aponévrotiques, sont du nombre des premières; dans le cas d'inflammation avec fièvre, on doit distinguer si la fièvre produit l'inflammation, ou si c'est l'inflammation qui produit la fièvre.

Les secondes, c'est-à-dire, celles qui agissent sur les fluides, sont les différens miasmes, comme varioleux, pestilentiels, qui sont portés dans la masse des humeurs, ou enfin tout ce qui peut déterminer la putréfaction des humeurs. Parmi les causes mixtes on doit compter les constitutions cachées épidémiques de l'atmosphère, les passions de l'ame, les violens & les longs jeunes, l'abstinence qui est propre à causer une dégénération bilieuse des humeurs. L'abus des nourritures & boissons échauffantes sont encore des causes déterminantes mixtes.

La fièvre est souvent un secours nécessaire pour guérir certaines maladies; aussi faut-il quelquefois la produire par des moyens que l'art a imaginés, sur-tout dans les maladies chroniques. Torti a fort bien observé que dans celles-ci elle étoit un remède préférable à tous les évacuans & altérans qu'on pourroit donner; mais qu'il falloit que le cours en fût complet & la crise parfaite, autrement le reste d'une crise imparfaite rendroit la maladie beaucoup plus dangereuse, sur-quoi nous devons aussi observer que l'art ne vaut jamais la nature, & que la crise des fièvres produite par l'art, est toujours plus incomplète que celle de la nature.

S'il est quelquefois difficile & très-dangereux d'exciter la fièvre dans certains cas, il est aussi facile & plus sûr de la rappeler, lorsqu'elle n'est pas bien éteinte. Quand les accès de fièvre intermittente ont été supprimés mal-à-propos, ce qui peut occasionner des obstructions, des hydropisies, la nature montrant alors par des légers mouvemens fébriles, qu'elle veut éviter le danger, on peut l'aider en employant les amers, les sels neutres & autres fébrifuges à petite dose. Verloof a observé que le kina donné à petite dose, étoit employé avec succès : cela paroît singulier, mais il en est du principe vital comme des passions de l'ame. Lorsque les obstacles opposés ne sont pas assez forts pour en arrêter les obstacles, ils ne font que les augmenter en les irritant. De même le kina, qui, donné à haute dose, est un obstacle invincible au principe vital, donné à petite dose, ne fait que l'irriter & augmenter par-là le désordre de ses mouvemens. Les symptômes les plus généraux des fièvres, sont le frisson & la chaleur.

Dans le frisson, le pouls perd de sa force & de sa vélocité; il est quelquefois très-rare. Dans cet état, il se fait une congestion de sang dans le cœur & les gros vaisseaux, de telle sorte que le cœur ne se vidant pas assez promptement, la circulation doit être nécessairement très-lente; c'est cet engorgement de sang qui produit cette couleur livide & violette des extrémités, observée chez les malades qui sont dans le frisson.

Dans la chaleur, il faut distinguer avec soin le sentiment de chaleur intime du malade, d'avec la chaleur physique mesurable par le thermomètre; le sentiment interne de cha-

Digitized by Google

leur forte & brûlante qu'éprouvent les malades dans certains cas, quoiqu'on ne la trouve point au tact, est encore une preuve de cette disproportion.

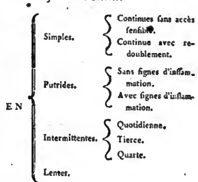
La fièvre a trois terminaisons; la mort, ou la dégénération en une autre maladie, ou la santé. Le traitement de la fièvre en général, doit se rapporter, 1°. à la cause qui l'a produite; 2°. aux forces du malade; 3°. à corriger & en prévenir les effets fâcheux qui peuvent survenir; 4°. à évacuer les cavités & les viscères qui peuvent être embourbées.

Si elle dépend d'une abondance du sang, la saignée sera très-appropriée; la diète sévère & les rafraîchissans auront les plus heureux succès.

Mais si elle est l'effet de l'embarras putride dans les premières voies, on la combattra par l'usage des vomitifs aqueux & des purgatifs doux & acidulés; on soutiendra les forces du malade par des alimens doux, aisés à digérer, qui résistent à la putréfaction, & opposés à la cause connue de la fièvre. Comme la fièvre n'est qu'un moyen salutaire dont la nature se sert pour se débarrasser de ce qui la surcharge, le médecin doit l'aider dans son travail; il doit se plier & se prêter dans toutes les évacuations qu'elle excite; il ne doit jamais la troubler dans ses fonctions, sur-tout lorsque les causes sont détruites, & que la fièvre se dispose à opérer une crise salutaire. Il est vrai que la fièvre emporte beaucoup de gens qui sont forts & vigoureux; mais il faut aussi convenir que ce n'est que lorsque la malignité ou d'autres complications viennent troubler son mécanisme, en s'opposant à ses crises salutaires.

DIVISION DES FIÈVRES.

Nous diviserons les Fièvres.



I. On appelle *fièvre simple continue* celle qui n'abandonne jamais le malade sans lui donner un redoublement sensible; sa marche est toujours la même, & les symptômes qui l'accompagnent ne varient point depuis le commencement jusqu'à sa terminaison. Elle n'est pas dangereuse, & le traitement doit se rapporter aux causes quila produisent: comme on n'y observe aucune inflammation, la saignée ne peut être employée; les délayans, légérement acidulés avec le jus de citron ou le vinaigre, & pris en assez grande quantité, seront suffisans pour la combattre avec succès: les purgatifs doux & acidulés, donnés sur la fin de cette fièvre, la feront disparoître; le quinquina ne doit pas même être employé, parce qu'on n'a pas à craindre des récidives, sur-tout si, avant de permettre au malade l'usage des alimens solides, on a enlevé la cause putride qui surchargeoit l'estomac & les autres viscères du bas ventre: un bon régime de vie est seul capable

de la guérir, si le malade est assez patient pour attendre les mouvemens salutaires de la nature. Pour l'ordinaire, cette fièvre se termine par quelque éruption de boutons au visage, qui sont toujours des preuves de ses bienfaits & de son attention à tout ce qui peut tendre au rétablissement de la santé. Si elle n'est pas toujours uniforme dans ses crises, c'est qu'on ne respecte point assez ses efforts, & qu'on cherche à l'accabler sous le poids des remèdes multipliés quelquefois très-inutilement.

La fièvre continue avec redoublement, s'appelle *rémittente*. C'est le seul caractère qu'on donne comme propre à cette fièvre. On y observe, de temps en temps, des concentrations du pouls bien marquées, une inégalité successive des mouvemens fébriles.

Lorsque la fièvre rémittente n'a pas commencé par une intermittente, il n'est pas facile de la reconnoître; car, quoiqu'après avoir fait une saignée au commencement, on donne d'autres remèdes le premier jour, les symptômes diminuent le lendemain, on ne doit pas la déclarer telle, à moins qu'il ne règne alors une constitution épidémique de ces fièvres, ou que les urines ne déposent un sédiment.

Le vrai moyen d'appliquer à cette fièvre un traitement convenable, est de bien examiner si le caractère intermittent domine, parce qu'alors l'usage du kina est très-avantageux; ou, si c'est le caractère continu qui l'emporte sur l'intermittent, dans ce cas, le kina est tout au moins inutile, & le plus souvent nuisible. Je dois faire observer qu'on ne doit point donner le kina lorsque les symptômes qui annoncent le redoublement, tiennent plus à la chaleur qu'au froid.

Du reste, le traitement des symptômes qu'on remarque dans cette seconde espèce de fièvre continue, est exactement le même que celui qui est indiqué pour ceux de la première; je veux dire, qu'on emploie la saignée & autres moyens antiphlogistiques, quand il y a inflammation, tendance d'humeurs vers la tête: il vaut toujours mieux la pratiquer dans le redoublement & dans le chaud. Les émétiques, les purgatifs feront aussi très-bien indiqués lorsqu'il faudra débarrasser l'estomac & le reste des premières voies, des matières bilieuses qui causent & entretiennent cette fièvre; les tisannes acidulées sont d'autant plus recommandées, que la bile sera plus abondante & plus âcre: les lavemens d'eau pure, aiguisés avec le vinaigre, sont des bains intérieurs dont on ne sauroit assez recommander l'usage dans cette fièvre. Les bouillons d'herbes sont préférables à ceux de viande; ceux-ci subissent une dégénération bilieuse, & ne font qu'augmenter la cause fébrile; les crêmes de riz acidulées, & autres farineux, nourrissent le malade d'une manière plus analogue aux vues qu'on se propose.

II. *Fièvres putrides.* La fièvre putride, sans signes d'inflammation, s'annonce par les symptômes suivans: les malades ont la bouche mauvaise, pâteuse, & quelquefois amère; ils éprouvent des envies de vomir; leur estomac ne peut supporter aucune nourriture solide; ils rendent des vents par la bouche; ils ont des rapports qui ont le goût

d'œufs couvés; ils ressentent un malaise dans toute l'habitude du corps; ils se plaignent de douleurs dans les articulations des parties inférieures: leur goût & leur appétit sont blasés; le pouls est assez lent. Les malades, dans le principe de cette fièvre, dorment peu, & leurs forces, qui sont dans un état de gêne, ne se rétablissent que lorsque les matières putrides qui l'entretiennent sont en partie évacuées. Cette fièvre n'est point du tout dangereuse, & le traitement en est aisé & très-simple: l'émétique, donné dans le principe, produit toujours les effets les plus avantageux; il est d'autant plus indiqué, qu'il n'y a aucun signe d'inflammation. Après l'émétique, les malades doivent user, pendant quelques jours, de tisannes acidulées avec le jus de citron, du verjus, ou du vinaigre; ils ne doivent pas se presser de prendre des médecines; ils ne seroient pas plus avancés d'en hâter sitôt l'usage; la fièvre ne se termineroit pas plutôt. Il faut donner le temps, 1°. aux matières putrides, d'être délayées, &, conséquemment, d'être plus propres à être évacuées: 2°. à la nature, d'exciter quelque crise favorable, ou bien, de pouvoir l'aider dans ses efforts.

Ce n'est qu'après la *coction*, qui a lieu dans presque toutes les maladies, qu'il faut employer les purgatifs; il est prouvé, par l'expérience journalière, qu'un purgatif donné dans ce temps-là, agit avec plus d'efficacité que vingt autres qui auroient précédé dans le temps de *crudité*, c'est-à-dire, dans le commencement de la maladie. Les légers stomachiques, tels que le petit chêne ou germandrée, la chicorée, la petite absinthe en fusion, termineront le traitement de cette fièvre; ils redonneront aux malades ce ton & cette force dont les organes digestifs ont un si grand besoin pour reprendre l'ordre de leurs fonctions.

La fièvre putride avec signes d'inflammation, se reconnoît à la dureté & à la tension du pouls, à une chaleur âcre sur toute l'habitude du corps; les malades respirent avec quelque gêne; ils se plaignent d'un grand mal de tête; leurs yeux sont très-rouges; ils se mouchent très-difficilement, ou du moins sans aucune excrétion de morve; leurs urines sont rouges, & en petite quantité. Outre tous ces symptômes inflammatoires, on observe sur leur langue les signes qui annoncent une saburre abondante dans les premières voies: cette seconde epèce de fièvre est plus dangereuse que la première, aussi mérite-t-elle un traitement différent.

Les indications que l'on doit se proposer, pour la combattre avec succès, se réduisent 1°. à prévenir l'inflammation; 2°. à débarrasser l'estomac, & le reste du tube intestinal, des sucs putrides qui les embourbent; 3°. à redonner aux organes affoiblis, le ressort nécessaire pour reprendre leur parfait équilibre.

1°. Les saignées du bras & du pied doivent être employées & répétées selon le besoin; mais je dois aussi avertir qu'il ne faut pas trop y insister, parce que l'inflammation n'est pas la cause dominante; quand on a diminué le mode inflammatoire, ce qu'on connoît par le pouls qui est plus mol & ondulent, & par la diminution des autres symptômes, il faut alors saisir ce moment pour satisfaire

satisfaire à la seconde indication, & faire vomir le malade, en lui donnant le tartre émétique dissous dans trois onces d'eau commune; pour l'ordinaire, quand ce remède a été aidé par beaucoup d'eau tiède, il produit les effets les plus avantageux & abrège infiniment la maladie.

Cette fievre se termine plus promptement que la précédente, & c'est peut-être à raison de la violence de de ses symptômes primitifs.

Les acides végétaux, les tisanes nitrées, les crèmes de riz, d'orge, très-claires, & légérement acidulées avec le jus de citron, soulagent beaucoup les malades; aussi convient-il d'insister beaucoup sur leur usage; les purgatifs les plus appropriés, comme les tamarins, la crème de tartre & autres semblables, ne trouveront leur place que sur la fin, à moins que dans le principe, la matière putride ne fût trop abondante; alors il faut les employer, pour aider à la nature qui se trouve, pour ainsi dire, accablée par une trop grande surcharge. Mais aussi, si l'on s'apperçoit qu'elle opère quelque effet salutaire, on respectera son travail, & bien loin de s'opposer à ce qu'elle fait, on se prêtera toujours à ses vues bienfaisantes.

3°. On remontera les organes affoiblis, en permettant aux malades l'usage d'une légère infusion de kina, celui de la rôtie au vin avec quelque peu de sucre; l'exercice ensuite est le moyen le plus propre à leur rétablir les forces.

III. On appelle *fièvre intermittente*, celle dont les accès ont des retours périodiques, entre lesquels on apperçoit des intervalles où à peine reconnoît-on une altération du pouls. Cette fièvre se divise en quotidienne, tierce, quarte, double tierce, double quarte. Les anciens connoissoient des doubles quotidiennes, des triples tierces, de triples quartes, & ils les distinguoient par la correspondance des accès. On a beaucoup recherché dans tous les temps, les causes des retours périodiques des accès de fièvre. On n'a eu encore que des probabilités, qui sont cependant précieuses.

Quelques-uns les ont attribuées à l'influence du soleil & de la lune. Cette influence a paru chimérique à certains modernes, parce que les anciens avoient à ce sujet bâti une science purement imaginaire.

Mais, sans aller chercher si loin les causes des fièvres intermittentes, disons qu'elles ont leur siège dans le bas ventre, & principalement dans les organes digestifs, qu'elles sont causées par un empâtement des viscères, par une trop grande sensibilité de l'estomac, une âcreté de la bile, des restes d'une mauvaise digestion, des vers contenus dans les premières voies.

Les urines sont rouges, tenues, enflammées dans la chaleur de l'accès, & dans le déclin elles deviennent épaisses, & déposent un sédiment briqueté. Cela vient de ce que les reins dans un état de spasme ne laissent passer que la partie la plus fluide, & la plus tenue, & retiennent les parties terreuses, qu'ils laissent échapper au moment de la détente générale. Le malade ne jouit pas dans l'intermission d'une santé parfaite. Son pouls pour l'ordinaire est plus fréquent que le naturel, & quelquefois plus lent, mais toujours plus foible. Les urines sont le plus

ſouvent troubles, & il a une diſpoſition habituelle aux friſſons.

En général, dans toutes les fièvres intermittentes on ne doit donner aucune nourriture, ni boiſſon, que l'accès ne ſoit fini, ou ne ſoit à ſon déclin, & ſur-tout pendant le friſſon, parce qu'elle ne fait que ſurcharger les viſcères & prolonger l'accès. Il faut ſe contenter de tromper la ſoif du malade par des gargariſmes.

Quant au traitement pendant l'intermiſſion, on doit obſerver que la diète végétale eſt à préférer aux ſucs des viandes, & ſur-tout qu'elle doit être auſtère. Si cependant on prévoit que la fièvre ſera longue, ou bien, ſi elle eſt bénigne de ſa nature, on pourra ſe relâcher ſur cette rigidité de régime.

La fièvre quotidienne intermittente, prend & quitte le malade tous les jours. Elle eſt double ou triple, quand il y a deux ou trois accès en vingt-quatre heures.

Cette fièvre indique plus la saignée que les autres, parce qu'elle a plus de pente à devenir continue, & même inflammatoire; les belles expériences de Lancriſt prouvent que dans cette eſpèce, le ſang eſt plus tenace & plus difficile à diviſer, d'où il faut conclure, que les antiphlogiſtiques y ſont plus appropriés.

Ceux qui abondent en humeurs, qui mènent une vie ſédentaire & oiſive, & qui ſe gorgent d'une grande quantité d'alimens, ſont ſujets à cette fièvre; c'eſt pourquoi, elle eſt très-fréquente chez les enfans. Cette fièvre arrive ordinairement dans l'hiver, dans des temps & des lieux humides.

La fièvre tierce revient de deux jours l'un; la tierce eſt *double*, lorſqu'elle revient tous les jours, comme la quotidienne, avec cette différence qu'elle a alternativement un accès plus fort que l'autre; le troiſième répondant au premier, le quatrième au ſecond.

Dans les accès de la fièvre tierce, la chaleur eſt âcre, rongeante & très-forte. Cette fièvre attaque les perſonnes qui ont un tempérament ſec, chaud & bilieux. On l'obſerve très-fréquemment dans les pays chauds. Les jeûnes & les abſtinences ſont très-propres à la déterminer dans les ſujets bilieux.

Non-ſeulement les indigeſtions dans les perſonnes bilieuſes, mais encore le plus petit refroidiſſement externe de la région épigaſtrique, eſt une cauſe qui détermine le plus puiſſamment la production de la fièvre tierce dans les ſujets qui y ſont expoſés.

L'expérience démontre chaque jour, que ceux qui habitent des pays voiſins des marais, ou lacs dont les eaux ſont corrompues, ſont attaqués très-ſouvent des fièvres tierces; nous en avons un exemple dans le bas-Languedoc; lorſque le canal de cette province eſt mis à ſec, ou qu'on le recreuſe dans certains endroits, tout le pays voiſin eſt infecté des fièvres tierces, ſur-tout ſi la fin de l'été eſt très-chaude.

La fièvre tierce régulière, traitée comme il faut, n'eſt point dangereuſe; mais, pour la guérir avec ſuccès, il faut faire attention, dans ſon commencement, ſi la chaleur domine ſur la quantité d'humeurs épaiſſes, ou ſi c'eſt le contraire. Dans le premier cas, on commencera le traitement par la ſaignée, après laquelle on donnera l'émétique; &

dans le second, l'émétique précédera toute évacuation sanguine.

Si jamais l'usage de l'eau froide doit être permis en maladie, c'est dans cette fièvre, lorsque la chaleur est bien développée : c'est alors qu'il faut la donner à grande dose, pour empêcher la dégénération bilieuse de nos humeurs. Alexandre de Trâles donnoit du melon, & par-dessus une grande quantité d'eau, une heure avant l'accès, ce qui lui produisoit des selles bilieuses très-avantageuses. J'ai guéri un curé attaqué de cette fièvre, en lui faisant manger beaucoup de pêches bien mûres, qui le purgeoient mieux que toutes les médecines qu'il auroit pu prendre.

Nous observons dans ce pays, que les gardes-vignes, qui ne se nourrissent que de raisins & de figues plusieurs mois de suite, jouissent ordinairement, pendant toute l'automne, d'une très-bonne santé ; saison cependant où l'on observe le plus souvent des fièvres quartes, & autres maladies épidémiques.

On ne sauroit assez recommander l'usage des boissons acidulées dans cette fièvre : les acides végétaux, tels que le vinaigre étendu dans de l'eau, les minéraux donnés à agréable acidité sont les vrais & les puissans correctifs de la bile, qui est pour l'ordinaire incendiaire dans la fièvre tierce.

Enfin, on termine le traitement de cette fièvre, en donnant du kina en substance, qui agit toujours plus efficacement, que donné sous toute autre forme ; mais son emploi ne peut avoir lieu que lorsque la cause fébrile est entièrement évacuée, que les fibres n'ont aucune espèce de roideur, & que la chaleur a presque disparu.

La *fièvre quarte* n'attaque que tous les quatre jours, & laisse deux bons jours de suite. Personne n'ignore que la fièvre quarte est la plus rebelle de toutes. Elle est souvent compliquée d'obstructions au bas ventre : lorsqu'elle dégénère en fièvre continue, elle est dangereuse. J'ai observé que cette fièvre étoit salutaire à la jeunesse ; elle corrige les vices du tempérament, & renouvelle, pour ainsi dire, la constitution. Elle a opéré sur moi ces mêmes effets.

Dans le commencement d'une fièvre quarte, le pouls est rare, relativement à son état naturel ; & quoiqu'il devienne plus fréquent dans le fort de l'accès, il est cependant plus lent que dans les autres fièvres intermittentes, & sa lenteur se continue dans les intervalles.

La saignée est, en général, contre-indiquée dans cette fièvre. Je ne veux pas dire que toute évacuation sanguine soit désavantageuse : celle des hémorroïdes procure des effets très-salutaires, & s'il paroissoit de ces tumeurs, on en détermineroit le flux, en y appliquant des sangsues.

La fièvre quarte, sur-tout lorsqu'elle est longue, est entretenue par des humeurs tenaces qui indiquent l'usage des apéritifs, des fondans & sels neutres digestifs, tels que les sucs de chicorée, de pissenlit, de fumeterre, combinés avec le sel de glaubert & la terre foliée de tartre.

On doit donner le kina pour diminuer les mouvemens fébriles, mais avec beaucoup de précaution, & à une dose qui ne soit ni trop petite ni trop continuée, pour suspendre entièrement les accès.

L'observation ne prouve que trop que cette fièvre résiste au traitement

le plus méthodique, & qu'on est forcé de l'abandonner. Il est de fait que les fievres quartes qui surviennent en automne, guérissent très-difficilement : on les voit disparoître pour l'ordinaire au printemps, sans qu'on emploie le moindre remède. Il vaut mieux pour lors se conformer à cette marche, que d'accabler les malades de fébrifuges qui ne leur sont d'aucune utilité.

Toutes les précautions que l'on doit prendre se réduisent à empêcher qu'il ne se forme des obstructions dans le bas ventre; ce qu'on prévient aisément en purgeant une fois tous les mois le malade, & en lui prescrivant l'usage de quelque tisanne apéritive.

La *fièvre lente* est très-longue, & se porte au delà du terme ordinaire des autres. Elle redouble tous les soirs, & ce redoublement est toujours précédé d'un frisson, sur-tout lorsqu'elle est symptôme d'un ulcere interieur.

Cette fièvre reconnoît une infinité de causes : elle dépend très-souvent des obstructions des viscères du bas ventre, & de leur engorgement. (*Voyez* OBSTRUCTIONS) Elle est souvent entretenue par un ulcère au poumon; (*voyez* PHTHISIE) elle peut être aussi l'effet de longues maladies, d'un amas d'eau contenue dans la poitrine ou le bas ventre; (*voyez* HYDROPISIE ASCITE & de POITRINE) tout comme de la répercussion de quelque humeur qui avoit établi son siège sur la peau, telle que la *gale*. (*Voy.* ce mot) Les hémorragies trop abondantes la procurent quelquefois, en jetant ceux qui y sont sujets dans un état de sécheresse, de maigreur. (*Voyez* MARASME)

La fièvre maligne a toujours été l'écueil de la médecine & des médecins. Quelquefois sous le masque d'une maladie simple, elle cause les plus grands ravages, parce que son caractère est souvent très-difficile à être connu. On observe toujours pour premier signe caractéristique de la malignité, un abattement général des forces, très-disproportionné aux autres symptômes, & l'abattement de l'ame est égal à celui du corps. Il paroît ensuite des mouvemens convulsifs, tels que les soubresauts des tendons : l'ame est aussi dans un mouvement convulsif, caracterisé par un délire obscur; le malade ne sent pas son état; la respiration est légérement gênée, mais néanmoins d'une manière sensible. Les symptômes les plus communs sont le hoquet & un penchant à vomir.

Il faut faire ici la guerre à l'œil; combattre ces symptômes à mesure qu'ils paroissent, parce qu'on a ensuite plus de facilité à remédier à ceux qui se présentent.

Quand la fièvre est avancée, il survient quelquefois des taches pétéchiales, qui sont toujours symptômatiques dans la fièvre maligne simple, & non critiques. Le malade ressent souvent des douleurs fixes gravatives dans différentes parties du corps; il éprouve des tiraillemens dans les extrémités, quelquefois un engourdissement, & même une paralysie. On y observe encore des fortes hémorragies. Ces symptômes se soutiennent dans une espece de balancement, de telle sorte que les malades sont mieux un jour, & plus mal l'autre; & aucun de ces deux états ne se soutient long-temps. Il ne faut pas perdre de vue le changement

qui se fait dans le pouls & dans les urines : ce qu'on y observe est du plus méchant caractere.

Cette fievre se termine par le délire ou par les convulsions, ou par un accès de prostration des forces. Dans le premier cas, le délire & l'abattement des forces sont plus fixes & plus concentrés : ces derniers gagnent des extrémités vers la tête ; & cette progression est si remarquable, que lorsqu'elle a atteint les parties voisines de l'origine des nerfs, la mort est prochaine. Dans le second cas, le pouls devient petit, lent, foible ; les selles se suppriment, & il survient des défaillances que le froid & la mort suivent de près. Si la maladie au contraire a une terminaison heureuse, la nature reprend peu à peu ses forces ; le délire cesse par intervalle ; le pouls devient plus grand & plus égal. Alors il survient des urines ou des sueurs critiques, selon que la maladie a plus d'affinité à l'affection inflammatoire ou putride.

La terminaison la plus fréquente se fait par les sueurs chaudes universelles, qu'il faut aider par des remedes *alexipharmaques*, (*voyez* ce mot) mais donnés avec beaucoup de modération. Quelquefois même il n'y a ni coction, ni évacuation apparente, & cependant la maladie se résout ; ces cures sont rares & incertaines. On doit favoriser ces résolutions spontanées, par des cordiaux, & autres remedes appropriés. Lorsqu'il ne paroît pas d'agitation critique, bien manifeste, mais qu'au contraire le malade reste foible & calme aux jours critiques, sans que des évacuations salutaires aient précédé, c'est un mauvais signe ; il faut alors réveiller & renforcer la nature.

Toutes ces indications peuvent être bien apperçues par les maîtres de l'art, mais il ne sera pas au pouvoir du cultivateur de les apprécier & d'en découvrir les nuances. Nous croyons qu'il est très-essentiel d'avoir recours à des médecins instruits pour combattre cette fievre.

On peut néanmoins donner des acides qui ne nuisent jamais, en ce qu'ils s'opposent à la putréfaction & à la putridité, en attendant des conseils plus éclairés de la part des personnes de l'art : aussi nous n'insisterons plus sur cette fievre ; nous nous contenterons d'en avoir donné les symptômes les plus caractéristiques, pour la faire bien connoître, & distinguer des autres fievres. M. AM.

ADDITION DU RÉDACTEUR. Quoique je ne sois pas partisan des recettes, & que je regarde très-peu de remedes comme *spécifiques*, je crois devoir publier de nouveau une recette extraite du *Journal de Médecine*, Mars 1766, p. 243 ; elle fut annoncée dans le temps comme un remède acheté par le Roi d'Espagne, & publié par son ordre. Depuis cette époque, je l'ai mise habituellement en pratique dans les campagnes, & elle a toujours été suivie du *succès le plus décidé* contre les fievres intermittentes. Tout le remede consiste dans une demi-tasse de café, à laquelle on ajoute pareille quantité de jus de citron.

« Prenez du café torréfié & passé par le moulin ordinaire, la quantité suffisante pour deux tasses, c'est-à-dire, six drachmes que vous ferez bouillir dans une *seule* tasse d'eau commune jusqu'à la consomption de moitié. Laissez reposer....; versez ensuite la décoction doucement & par incli-

Digitized by Google

naiion dans une tasse à café qui se trouvera à demi-pleine; exprimez du jus de citron ou de limon jusqu'à ce que la tasse soit bien remplie; mêlez le tout....; faites la boire au malade, chaudement, le jour de l'intermission, le matin à jeun, si cela se peut, ou à une heure convenable, pour que le remède ne trouve pas l'estomac occupé à la digestion des alimens. Une heure après, le malade prend un bouillon, & demeure tranquille dans son lit le reste de la journée, & on observe une diète légère.

Les effets apparens de ce remède sont une abondante évacuation par les selles, mais sans tranchées, ou souvent une sueur très-abondante, pendant laquelle le pouls est élevé, & peu après devient ondulent.

Il faut observer que si l'on a fait précéder les remèdes généraux comme purgation, saignée, &c., le remède agit moins bien. »

FIÈVRE, *Médecine vétérinaire.* — *De la fièvre en général.* La fièvre est un effort continuel de la nature pour subjuguer & chasser les substances qui dérangent le juste équilibre des fonctions des animaux. Cet effort consistant dans les fréquentes contractions du cœur, & par conséquent dans les organes de la circulation, il ne faut pas être surpris de voir les forces vitales de l'animal qui en est atteint, s'accroître aux dépens des forces musculaires des autres parties du corps.

Des signes pour s'assurer de l'existence de la fièvre dans l'animal, & de l'accroissement des forces vitales. Pour connoître la fièvre & distinguer l'accroissement des forces vitales de l'animal, il faut s'attacher à connoître l'état du pouls propre à chaque animal jouissant d'une parfaite santé. On compte, par exemple, quarante-deux pulsations par minute dans le cheval fait & tranquille, soixante-cinq dans un poulain extrêmement jeune, cinquante-cinq dans un poulain de trois ans, quarante-huit dans un cheval de cinq à six ans, trente dans un cheval qui présente des marques évidentes de vieillesse, trente-quatre, & même jusqu'à trente-six dans une jument faite; ce qui prouve que dans les femelles des animaux, le pouls est plus lent que dans les mâles. Le nombre des pulsations dans les artères du bœuf & de la vache, est à peu près le même que celui de la jument & du cheval. Le pouls du mouton bat soixante-cinq fois par minute; & celui du chien, quatre-vingt-dix-sept fois. On doit bien comprendre que nous supposons toujours les animaux d'une taille ordinaire; mais le pouls est toujours beaucoup plus fréquent, lorsqu'ils sont d'un tempérament vif & sanguin, que lorsqu'ils sont d'un tempérament lâche, & qu'ils sont élevés, sur-tout quant aux chevaux, dans des pays marécageux & humides.

Le nombre de pulsations dans les artères, étant supérieur à celles que nous venons de déterminer, la vélocité & la force des battemens feront donc juger chez les uns & les autres de ces animaux, de l'existence de la fièvre & de l'accroissement des forces vitales; mais à ces signes particuliers, il faut y en ajouter de généraux, tels qu'une respiration plus ou moins laborieuse, plus ou moins difficile, plus ou moins fréquente; une accélération plus ou moins considérable des mouvemens ordinaires du diaphragme, (*voy.* DIAPHRAGME)

& des muſcles du bas ventre qu'on apperçoit dans les flancs, l'abattement, la triſteſſe, la tête baſſe, la rougeur des yeux, la ſécheresse de la langue, le dégoût, la ceſſation de la rumination, le tremblement du pannicule charnu & la grande chaleur des tégumens.

Des temps que l'on remarque dans la fièvre. Dans tous les genres & eſpèces de fièvre, on diſtingue trois temps; le commencement, l'accroiſſement & le déclin.

Dans le premier temps, les ſymptômes ont peu d'activité, le cheval perd l'appétit, le bœuf & le mouton ne ruminent point, par la raiſon que les matières contenues dans les eſtomacs, ne ſe digérant que d'une manière imparfaite, le chyle qui en réſulte n'eſt pas aſſez élaboré, & qu'il ſe mêle avec le ſang avant que d'avoir ſouffert la coction néceſſaire pour le rendre de bonne qualité; car plus les fonctions de l'eſtomac ſont troublées, plus le chyle acquiert de mauvaiſes qualités, & plus le ſang eſt altéré. On s'apperçoit auſſi d'un tremblement dans le pannicule charnu & d'un froid fébrile.

Dans le ſecond temps, le cœur, en ſe contractant avec plus de force & de vélocité que dans le premier, chaſſe le ſang avec plus d'impétuoſité; la chaleur de l'animal augmente, & certaines humeurs, telles que la ſueur & les urines, paroiſſent plus abondantes. Mais nous obſervons cependant que cette évacuation ne ſoulage point l'animal, la ſueur ayant peu d'odeur, les urines étant pour l'ordinaire claires, légeres, égales & peu troubles, & les matières fécales étant en général deſſéchées & retenues. C'eſt donc ici, c'eſt-à-dire, dans le ſecond temps, que la nature fait tous ſes efforts pour obtenir la coction de la matière fébrile ou morbifique; & que, plus cette matière paroît ſe porter du côté du cerveau & menacer de détruire les forces vitales, plus les ſymptômes qui décèlent la fièvre, ſont violens, ou ſe terminent promptement par l'expulſion de la nature hors du corps de l'animal, par les voies excrétoires, ou par la mort de l'animal.

Dans le déclin, ou le troiſième temps, on n'apperçoit plus la même violence des ſymptômes, puiſque la criſe ſe fait, ou eſt en partie faite, & que tout annonce dans l'animal un prompt rétabliſſement.

Des ſignes qui décèlent que la fièvre va ſe terminer par une évacuation ſenſible. La fièvre ſe termine, ou par les urines, ou par les ſueurs, ou par les ſelles, ou par une expectoration naſale.

Dans le premier cas, les urines ſont plus troubles & plus colorées que dans l'état naturel.

Dans le ſecond, la ſueur eſt copieuſe, âcre & d'une odeur forte.

Dans le troiſième, les matières fécales ſont fluides, jaunes, muqueuſes, & quelquefois ſanguinolentes.

Dans le quatrième, enfin, il découle du nez de l'animal une humeur blanchâtre, plus ou moins épaiſſe.

Mais à tous ces ſignes particuliers qui font connoître que la criſe de la fièvre ſe fait par toutes ces évacuations, nous devons y joindre des ſignes avant-coureurs, confirmés par une expérience journalière. Par exemple, l'agitation continuelle de l'animal qui a la fièvre, la ſécheresse des matières fécales, la tenſion du ventre,

qu'on sent en y portant la main, la sécheresse de la peau, l'envie fréquente d'uriner, annoncée par l'attitude de l'animal, qui se campe, sont un indice que la crise va se faire du côté des urines.

Lorsque les tégumens paroissent se relâcher, s'échauffer, ce que l'on connoît en y portant la main dessus; lorsque les épaules, les cuisses deviennent chaudes & moites; lorsque le pouls, qu'on sent en portant le doigt indicateur sur la partie voisine de la tubérosité de la mâchoire postérieure, par où passe l'artère maxillaire, sous le muscle masseter, est plein & souple, on doit s'attendre à une sueur critique, sur-tout si l'on voit que les urines sont diminuées, & si le ventre est resserré.

Les borborygmes, la tuméfaction plus ou moins douloureuse du bas ventre, l'agitation continuelle du corps de l'animal annoncent que la crise de la fièvre doit avoir lieu par les selles.

Enfin, une respiration difficile & laborieuse, les yeux rouges, gros & enflammés, les expirations fortes & sonores, la toux avec ébrouement & expulsion des matières contenues dans les naseaux, sont autant de signes évidens de la crise par l'expectoration nasale; c'est-à-dire, que la matière morbifique ou fébrile, passée par les branches pulmonaires, s'échappe par le larinx, & de là par le nez de l'animal.

Nous voyons néanmoins quelquefois la fièvre se terminer par des éruptions cutanées, par des exanthèmes (*voyez* EXANTHEME) & par d'autres dépôts critiques, d'autant plus longs à guérir, que les symptômes se sont montrés avec violence. D'autres fois, les efforts de la fièvre sont si violens, l'inflammation est si vive, si considérable, que l'on voit la gangrène s'emparer facilement de la partie où siège la matière morbifique, comme, par exemple, dans les fièvres pestilentielles. (*Voyez* PESTE)

Causes de la fièvre. Les causes qui produisent la fièvre dans les animaux, sont en général les mêmes que dans l'espèce humaine. La disposition inflammatoire du sang, son épaississement, sa stase ou son engorgement dans les vaisseaux capillaires, la dépravation des humeurs, voilà les causes générales. Les particulières sont toutes celles qui peuvent jeter le trouble dans l'individu de l'animal, troubler les fonctions, &, conséquemment obliger la nature à de plus grands efforts, afin d'éliminer la matière morbifique; tels sont un air contagieux & infecté, la mauvaise qualité du foin & des autres alimens que l'on donne aux animaux, des travaux forcés, une transpiration supprimée par le froid, ou par la pluie à laquelle l'animal aura été imprudemment exposé quand il étoit baigné de sueur; quand on le laisse boire, sans s'être reposé, après de grandes fatigues, &c.

Traitement de la fièvre en général. Lorsqu'un jeune cheval, ou un bœuf à la fleur de son âge, est attaqué d'une fièvre violente, que le pouls, qu'on sent à l'endroit ci-dessus indiqué, est plein, que les vaisseaux extérieurs sont gonflés, que les yeux sont rouges & enflammés, &c., il faut se hâter de saigner l'animal; mais s'il est avancé en âge, s'il est foible, maigre, exténué de fatigues, épuisé; s'il a la diarrhée ou la dyssenterie;

terie; s'il sue beaucoup, s'il éprouve un froid général; si la maladie est à son déclin, il faut bien se garder de pratiquer la saignée; en un mot, avant que le maréchal se décide à saigner un animal quelconque attaqué de la fièvre, il doit faire attention à l'âge, au tempérament, à l'espèce, à la constitution de l'air, à l'espace de la durée de la fièvre, & au nombre de jours qu'il a été malade. L'expérience prouve que la saignée n'est avantageuse que les premiers jours de la maladie, & qu'elle devient nuisible le quatrième jour, en troublant les efforts de la nature, & en empêchant ou retardant la coction de la matière fébrile ou morbifique.

Si la saignée pratiquée dans les trois premiers jours de la maladie, ne favorise pas la résolution, on doit s'attendre à une crise, ou par les selles, ou par les urines, ou par la sueur, ou un flux par les naseaux.

L'état des urines indique toujours quel sera l'effet des sueurs. Sont-elles en petite quantité, rouges & troubles? les sueurs seront avantageuses; sont-elles, au contraire, abondantes, aqueuses & claires? c'est une preuve que la crise, par cette voie, ne peut être qu'imparfaite. Dans le premier cas, il convient d'entretenir la sueur par des boissons mucilagineuses tièdes, telles que la décoction des racines de guimauve, &c.; tandis que, dans le second, il faut l'exciter par des frictions sur les tégumens, avec des bouchons de paille, (*voyez* BOUCHONNER) ou par des couvertures, & en donnant quelque breuvage légérement sudorifique, fait d'une infusion de quelque plante aromatique, telle que l'absinthe, la sauge, &c. dans le vin vieux, & en ajoutant, à chaque breuvage, une once d'extrait de genièvre, de thériaque, &c., suivant l'exigence des cas. Gardez-vous bien d'imiter certains maréchaux, qui, en pareille circonstance, ne craignent pas d'administrer les sudorifiques les plus actifs à très-haute dose. Quel doit être l'effet de ces remèdes, sur-tout au commencement de la fièvre, si ce n'est d'augmenter les symptômes de la maladie, de les rendre plus graves, de provoquer une sueur plus dangereuse qu'utile, & de faire périr l'animal le cinquième jour de la maladie?

Dans les cas où la nature détermine les matières de la fièvre du côté des voies urinaires, il s'agit alors de faire attention à la quantité & aux qualités des urines. Sont-elles copieuses, même dans le temps où la fièvre paroît vouloir se terminer? cet état n'annonce jamais une crise heureuse. Il en est de même lorsqu'elles sont transparentes, aqueuses, privées de sédiment, & sans odeur. Pour espérer une bonne crise, il faut, au contraire, qu'elles soient troubles, colorées, de mauvaise odeur & chargées d'un sédiment muqueux; pour lors il convient d'aider la nature par l'administration des breuvages diurétiques répétés, faits d'une infusion de feuilles de pariétaire, en ajoutant une once de sel de nitre pour chaque breuvage, sur-tout si le ventre est tendu, & les matières fécales desséchées; on doit bien comprendre aussi que l'animal doit être tenu dans une écurie dont l'atmosphère soit tempérée.

On est assuré que la fièvre se ter-

Digitized by Google

mine par la voie des bronches pulmonaires, la trachée-artère, le larinx, & enfin par les naseaux, si l'on s'apperçoit de la difficulté de respirer, du battement des flancs, & particulièrement par la consistance de l'humeur qui flue jusqu'au moment où la fièvre paroît se terminer; l'animal d'ailleurs paroît soulagé, à mesure que l'expectoration nasale se fait, & que l'humeur loin de participer des qualités des matières purulentes comme dans la pulmonie, (*voyez* PULMONIE) devient de plus en plus visqueuse, blanchâtre, jaune & rarement verdâtre. Ainsi, lorsque la fièvre se termine par cette voie, il suffit seulement de donner à l'animal quelques breuvages adoucissans & mielleux, c'est-à-dire, du miel commun dissous dans une décoction de racine de mauve, de guimauve, de fleurs de violettes, &c. & de l'exposer à la vapeur des plantes émollientes, (*voyez* FUMIGATION) dans la vue de débarrasser les bronches des substances hétérogènes, & de conduire par-là la maladie à sa fin; si la coction paroissoit lente à se faire, il faut avoir recours aux béchiques incisifs donnés en bol, & composés d'iris de Florence, de fleurs de soufre, de chaque une once; de camphre, myrrhe, de chaque demi-once, dans suffisante quantité d'oxymel simple. Ces remèdes, en excitant le jeu des vaisseaux, sont le plus propres à favoriser la résolution & l'évacuation de la matière fébrile ou morbifique contenue dans les bronches, après l'avoir atténuée.

Enfin, dans les cas où la nature paroît incertaine sur la voie qu'elle doit se choisir pour terminer la fièvre, & qu'il y a à craindre pour la vie de l'animal, il est indispensable & même urgent d'appliquer sur les tégumens de l'animal, des remèdes capables d'y produire l'inflammation & la suppuration, & d'y attirer non-seulement l'humeur qui occasionne la fièvre, mais encore de la détourner du centre à la circonférence. L'expérience parle en faveur des vésicatoires. Ils produisent de bons effets, dit le célèbre médecin vétérinaire de Lyon, M. Vitet, soit en détournant l'impétuosité du sang du côté où ils agissent, soit en déterminant la matière fébrile vers les parties qu'ils ont enflammées, soit en excitant un nouveau changement dans toute la machine, par leur action particulière sur les solides & les fluides. Ce précepte est si bien confirmé par l'expérience, que nous avons plusieurs fois retiré des effets merveilleux de ces remèdes, dans une fièvre maligne avec éruption, que nous avions à combattre : lorsque les forces vitales paroissoient s'abattre entièrement, & que l'éruption tardoit à se montrer, on annonçoit une métastase.

Ce n'est pas assez d'avoir considéré la fièvre en général dans ses symptômes, dans ses causes, dans sa crise, ni dans le traitement qui lui est le plus convenable; la tâche que nous nous sommes imposée, nous oblige encore d'entrer dans le détail de toutes les espèces de fièvres auxquelles les animaux sont sujets : entrons en matière.

SECTION PREMIÈRE.

De la Fièvre éphémère.

Le nom d'éphémère vient de ce

que cette fièvre, ne dure dans l'animal ordinairement que vingt-quatre heures. Nous l'avons vue pourtant s'étendre un peu plus dans quelques jeunes chevaux. Ils y sont plus sujets que le bœuf & les autres animaux.

Signes. Le pouls qu'on sent à l'endroit ci-dessus indiqué, c'est-à-dire, aux artères maxillaires, est plein, libre; on compte par minute dix-huit à vingt pulsations de plus que dans l'état naturel. L'animal sent un froid léger, il penche la tête, a l'air triste, est dégoûté, il bat un peu des flancs; il se repose tantôt sur une jambe, tantôt sur une autre; la bouche est chaude, & les oreilles froides, &c.

Les jeunes chevaux y sont plus exposés que les vieux. Les travaux excessifs, l'ardeur du soleil, le froid excessif en sont les principes ordinaires.

Curation. Cette espèce de fièvre cède aisément aux efforts de la nature, lorsqu'elle est aidée seulement de la diète simple, & de la privation des alimens solides pendant tout le temps de sa durée. Il est bon aussi quelquefois de donner de légers diaphorétiques en breuvage, tels que l'extrait de genièvre à la dose d'une once dans de l'eau bouillante, surtout si la transpiration vient à s'arrêter. On use encore assez souvent des boissons tempérantes, rafraîchissantes & nitreuses; mais elles peuvent être nuisibles, lorsque l'animal a quelque disposition à suer. Il faut sur-tout avoir attention de tenir le ventre libre par quelques lavemens émolliens; en un mot, nous ne craignons pas d'avancer, que cette espèce de fièvre n'a absolument rien de dangereux par elle-même; si elle a quelquefois des suites fâcheuses, ce n'est que lorsque le maréchal vient à déranger l'ouvrage de la nature, par l'administration des purgatifs à forte dose, qu'il a coutume d'employer en pareil cas, ou par d'autres remèdes peu convenables.

SECTION II.

De la Fièvre simple.

Cette espèce de fièvre se manifeste par les signes suivans.

L'appétit de l'animal diminue, la rumination dans le bœuf & le mouton est presque suspendue, la respiration est plus fréquente qu'à l'ordinaire, les forces musculaires sont affoiblies, les yeux sont légérement enflammés & tuméfiés, les oreilles, les cornes & les naseaux froids pendant un court espace de temps, le tremblement du pannicule charnu est médiocre, les forces vitales sont plus fortes que dans l'état naturel, les urines, au commencement de la maladie moins abondantes, la transpiration ordinairement considérable vers la fin, sur-tout lorsque les urines ne donnent pas en grande quantité; la tête du cheval sur-tout est pesante, son ventre paresseux, les matières fécales noires & dures, sa démarche chancelante; il ne se couche que rarement, il fait craqueter ses dents; ses testicules sont pendans & se relèvent vers la fin de la maladie.

C'est cette espèce de fièvre qu'on a coutume de confondre à la campagne avec le dégoût, (*voyez* DÉGOUT) maladies où les seules fonctions des premières voies sont dérangées; aussi ne faut-il pas être sur-

pris, si d'une fièvre simple, on en forme promptement une fièvre inflammatoire par les cordiaux, & autres remèdes de cette espèce, en augmentant la circulation du sang, & en irritant trop vivement le système nerveux.

Causes. Les principes les plus fréquens de la fièvre simple sont les exercices outrés, la grande quantité de nourriture, les alimens echauffans tels que l'avoine, la luzerne, l'esparcette ou sainfoin, le long séjour dans des écuries basses & malaérées, & la suppression de l'insensible transpiration & de la sueur.

Traitement. Lorsqu'un cheval ou un bœuf sont atteints de la fièvre simple, il faut mettre en usage la diète, la saignée, & les lavemens émolliens & mucilagineux; la diète consiste en boisson blanche, & du son plus ou moins humecté; s'il y a beaucoup de chaleur dans la bouche & dans l'intestin rectum, il faut y ajouter du sel de nitre. Cette pratique est bien opposée à celle qui est ordinairement prescrite, & suivie par les maréchaux de la campagne, c'est-à-dire, à l'usage du vin, de la thériaque, des pelottes d'assafœtida, autrement appelées *pelotes puantes*, des breuvages aromatiques, & des autres substances incendiaires.

M. de Garsault conseille de frotter les reins du cheval qui a la fièvre, avec de l'eau-de-vie; il recommande encore de faire bouillir un demi-boisseau d'avoine dans de l'eau, que l'on jette cette eau, qu'on lui substitue du vinaigre, qu'ensuite on fricasse l'avoine dans le vinaigre pendant un instant, qu'on mette le tout dans un sac, & qu'on l'applique chaud sur les reins du cheval, quand l'avoine est froide, on remet du vinaigre chaud.

Sans doute que M. de Garsault prescrit ce topique, pour favoriser l'expulsion de la matière qui occasionne la fièvre par les urines. Mais les lavemens d'une décoction de racine de guimauve ne rempliroient-ils pas mieux l'objet désiré, en tenant le ventre libre, en calmant la chaleur & la vélocité du sang, & en favorisant l'expulsion de la matière? Mais concluons; la saignée a aussi ses avantages dans cette maladie, lorsqu'il y a une disposition inflammatoire. Les purgatifs, les sudorifiques, les diurétiques stimulans doivent être bannis, les forces vitales étant assez actives pour vaincre la résistance que lui oppose la matière fébrile, & étant d'ailleurs soutenues par le régime ci-dessus indiqué.

SECTION III.

De la Fièvre simple de la brebis.

Dans cette maladie l'appétit de la brebis est considérablement diminué, la rumination est suspendue; elle se tient en peloton dans la bergerie, & ne sort qu'avec peine de l'étable. On observe un tremblement plus ou moins fort dans le pannicule charnu, les oreilles, le bout du nez, les épaules, les cuisses restent froids pendant quinze ou vingt heures; ensuite tout le corps prend une chaleur modérée, jusqu'à la fin de la maladie, qui se termine pour l'ordinaire vers le neuvième jour.

Causes. Nous comptons parmi ces causes les boissons trop froides, le long séjour dans des bergeries basses & mal aérées, & le passage subit

d'un air extrêmement chaud à un air extrêmement froid.

Curation. Parmi les bergers, les uns donnent tous les jours aux brebis atteintes de cette espèce de fièvre, des infusions faites avec parties égales de feuilles d'absinthe & de rue; les autres coupent le bout de chaque oreille, ramassent le sang qui découle de la plaie, pour le mêler avec du sel & du cumin, & pour le donner à l'animal. On doit bien comprendre que le premier remède est trop échauffant pour être indiqué, sur-tout dans la fievre qui reconnoît pour cause une excessive chaleur, & que le second est trop absurde pour ne pas le rejeter. N'est-il pas préférable, au contraire, de saigner la brebis à la veine de la mâchoire, de lui donner de l'eau blanche nitrée pour boisson, & de la purger avec du petit lait seulement?

SECTION IV.

De la Fièvre maligne.

Le bœuf est plus exposé à cette espèce de fièvre que le cheval & le mouton.

Signes. Elle se manifeste par un affoiblissement subit des forces musculaires; elles sont si affoiblies que l'animal qui en est atteint est obligé de se tenir couché. Les yeux sont tristes & larmoyans, le pouls presque dans son état naturel; le poil est terne & hérissé, il s'arrache facilement; l'animal plie sous lui, lorsqu'on lui passe la main sur les reins; il refuse toute espèce d'alimens, la rumination est suspendue, les urines sont troubles, souvent claires & peu abondantes; la peau est sèche, l'épine du dos douloureuse, la chaleur des tégumens naturelle, & très-rarement accompagnée de sueur; la respiration grande & laborieuse, quelquefois petite, fréquente & avec soupir, la bouche sèche, la langue blanche, souvent tirant sur le noir, les matières fécales, tantôt fluides, tantôt desséchées, sans avoir rien de fétide.

Rien de plus commun aujourd'hui que de voir confondre cette maladie avec d'autres espèces de maladies aiguës. Nous entendons dire journellement à certains maréchaux, lorsqu'un cheval est attaqué d'une maladie grave, qu'il ne connoît pas qu'il est affecté de fièvre maligne. C'est bien-là le vrai moyen d'entretenir son crédit, en cas que l'animal vienne à périr. Il est vrai que presque toutes les fièvres sont souvent accompagnées des affections de la tête, qui rendent la maladie grave; mais ces affections ne sont que passagères & symptômatiques, tandis qu'elles sont essentielles à la fièvre maligne, & l'accompagnent dans tous ses temps, cette espèce de fièvre ayant sans contredit son principal siège dans les nerfs & le cerveau.

Causes. Les causes de la fièvre maligne sont tous les alimens corrompus, une constitution particulière de l'air, les grandes chaleurs de l'été, les eaux bourbeuses & fétides qui servent de boisson, & les travaux excessifs & outrés, sur-tout pendant les grandes chaleurs.

Il est des signes avant-coureurs dans cette maladie, qui décèlent que l'animal va périr. Tels sont, par exemple, la noirceur & la sécheresse de la langue, les excrémens secs & de couleur noire, les mouvemens convulsifs des extrémités, l'agitation

continuelle de l'animal, la chaleur extrême des tégumens, leur féchereffe, la refpiration laborieufe, les grands foupirs répétés, le grand battement des flancs, & fur-tout le pouls foible.

Traitement. C'eft ici qu'il eft urgent d'adminiftrer les remèdes avec prudence, cette maladie étant prefque toujours décidée avant le feptième jour. Ainfi, l'animal eft-il jeune, vigoureux, fanguin, faignez-le plufieurs fois à la veine jugulaire dans l'efpace de vingt-quatre heures; donnez-lui tous les jours des breuvages, ou bien des bols faits d'une once de fel de nitre, de trois drachmes de camphre, & de fuffifante quantité de miel. Si la bouche eft fèche, contentez-vous de l'abreuver, & de le foutenir avec de l'eau blanche nitrée feulement. Les forces vitales paroiffent-elles diminuer? empreffez-vous d'appliquer de larges véficatoires fur les deux feffes. Ne faignez jamais l'animal le troifième jour de la maladie, elle feroit mortelle : ne lui donnez pas non plus aucun breuvage fudorifique, à moins que vous ne foyez phyfiquement fûr de quelques fignes qui annoncent une crife par les fueurs. La foif de l'animal eft-elle extrême? faites diffoudre dans l'eau blanche de la crême de tartre; donnez-lui même du petit lait, fi vous en avez. N'oubliez pas de lui faire fentir de temps en temps de l'efprit volatil de fel ammoniac, pour lui réveiller les forces vitales; entretenez-les par des fréquentes fumigations dans l'étable, avec des baies de genièvre dans le vinaigre. Obfervez fur-tout de bouchonner de temps en temps l'animal, de le tenir dans une écurie propre, & dont l'atmofphère foit d'une chaleur tempérée.

SECTION V.

De la fièvre maligne des chiens.

C'eft de l'excellent Ouvrage des *Recherches Hiftoriques & Phyfiques fur les Maladies épizootiques* de M. Paulet, que nous tirons cet article. « Il y a plufieurs années, dit ce docteur célèbre, qu'on obferve une fièvre maligne qui détruit les chiens, qu'on appelle *la maladie des chiens.* »

» Le premier jour, l'animal a une démangeaifon au nez, les yeux ternes; il éternue fouvent, il eft comme enchifrené. Le deuxième jour, il traîne le train de derrière, il eft penché fur un des côtés, ne peut fe foutenir fur fes jambes, de derrière fur-tout; il eft dans un état de ftupeur. Le troifième, ces accidens continuent, & la ftupeur augmente. Le quatrième, il coule du nez une mucofité épaiffe, femblable à du blanc d'œuf, qui fort par filandres; l'animal eft conftipé, quelquefois il rend des matières fort dures & teintes de fang : il a une fièvre très-confidérable, accablement; l'animal ne défire ni de manger ni de boire; il eft très-affoupi, fa langue eft chargée; tout fon corps eft très-fenfible lorfqu'on le touche. Cet état fe foutient pendant plufieurs jours, pendant lefquels il éprouve des alternatives de froid & de chaud, des tremblemens; il eft toujours affoupi. La foibleffe des reins, dans les uns, n'eft qu'accidentelle, & revient par intervalles; dans les autres, elle eft continuelle. Lorfqu'elle n'eft que paffagère, on remarque que la connoiffance vient

Digitized by Google

à l'animal, lorsque cette foiblesse le quitte. Enfin, les excrémens, l'haleine & tout le corps deviennent très-puans; le poil lui tombe; l'accablement se soutient quelquefois plus de quarante jours, & cette maladie se termine ou par une éruption galeuse à la peau, ou par un dépôt sur les jambes, principalement aux articulations, ou par un engorgement des glandes parotides; & si l'animal s'en relève, il perd ordinairement la finesse de quelqu'un de ses sens, & quelquefois l'ouie & l'odorat entièrement. La plupart restent comme hébétés. »

» On en a réchappé plusieurs, en appliquant des trochisques de minium dans l'ouverture des abcès formés aux articulations. Cet escarrotique rend l'ouverture plus grande, en rongeant les chairs, & après la chute de l'escarre on observe qu'il s'y établit une bonne suppuration, qui est essentielle dans ce cas pour sauver la vie à l'animal. »

» Pour empêcher ces sortes de dépôts aux articulations, on a fait à plusieurs des incisions aux tégumens de la cuisse, dans lesquelles on introduisoit du mercure, ce qui n'a procuré aucun soulagement marqué, mais y a déterminé souvent le dépôt, & en a préservé l'articulation. »

» Quant aux remèdes internes, ajoute M. Paulet, on a employé avec succès le soufre doré d'antimoine dans le beurre ordinaire. La dose, pour les petits chiens, est de deux grains, & de six pour les gros, tous les jours, de trois en trois heures, dans un bouillon léger, fait avec les têtes de mouton: cela les fait vomir & évacuer; quelquefois, pour rendre ce remède plus actif, on y ajoute trois ou [illegible] grains de tartre émétique; quelques personnes ont employé avec un pareil succès, les hydragogues, sur-tout le diagrède, à la dose de trois ou quatre grains par jour, ce qui les évacue très-bien. »

Une maladie à peu près semblable fit de grands ravages en Languedoc, en 1777, 1778, & 1779. Elle étoit épizootique & contagieuse. Les chiens courans, les chiens loups & les épagneuls en furent spécialement attaqués; les uns devenoient aveugles, les autres recouvroient la vue un mois ou quarante jours après la fin de la maladie. Le tartre émétique donné au commencement, les infusions de coquelicot & de têtes de pavot, auxquelles on ajoutoit deux drachmes de sel de nitre pour chaque potion, &, pour les chiens les plus gros, les fumigations de cascarilles, qu'on faisoit sous le nez de ceux qui jetoient, produisirent des effets merveilleux.

SECTION VI.

De la Fièvre putride maligne.

Cette maladie est ordinairement épizootique & contagieuse. Elle s'annonce par la tristesse & la perte d'appétit; lorsqu'elle est déclarée, il y a diminution de lait dans les vaches, dégoût absolu; la rumination cesse entièrement; l'animal est fort triste; il porte la tête & les oreilles basses; sa vue se trouble, & sa tristesse se change en véritable stupeur; les yeux sont larmoyans, mais sans être, pour l'ordinaire, ni rouges, ni enflammés; il découle des naseaux une mucosité gluante & jaunâtre; les cornes & les oreilles deviennent froides; bien-

tôt après surviennent des frissons irréguliers, auxquels succède une chaleur fébrile de peu de durée; les poils se hérissent & se détachent facilement de leur cuir, lorsqu'on les tire avec les doigts; la respiration est gênée, le pouls a plus de plénitude que dans l'état de santé, sans être dur ni trop plein; la langue est humide & blanchâtre; les urines d'abord sont troubles, deviennent ensuite claires & limpides; les matières fécales, dès le commencement, sont dures & peu abondantes, mais, le troisième jour, le dévoiement commence à se déclarer, & les matières fécales sont couvertes d'une espèce d'huile fétide; on voit quelquefois paroître sur les animaux qui en sont attaqués, des tumeurs qui augmentent insensiblement, & qui fixent leur siège sur les tégumens; les forces sont très-abattues, l'animal gémit, bat des flancs, est oppressé, pousse des soupirs; les yeux se troublent, ils deviennent jaunes, & sont toujours larmoyans; les convulsions paroissent, & sont bientôt suivies de la mort.

Traitement. D'après tous ces symptômes, les indications que la maladie présente, consistent d'abord à arrêter les progrès de l'inflammation, quoiqu'elle ne paroisse jamais bien vive, mais sur-tout ceux de la putridité & de la gangrène. On parvient à remplir cette première vue, en mettant l'animal à l'eau blanche, à laquelle on ajoute, sur environ un seau de cette eau, six onces de la liqueur antiseptique du célèbre Médecin vétérinaire de Lyon, qui est un mélange d'eau-de-vie camphrée & de vinaigre, à parties égales. Si les symptômes augmentent en intensité, il convient d'ajouter à quatre livres de cette eau blanche antiseptique, demi-livre de miel commun, quatre onces de quinquina, & autant de racine de gentiane, qu'on partage en quatre prises, pour un jour, & qu'on donne avec la corne. Les gens de la campagne peuvent substituer au quinquina, en cas qu'il soit trop cher, la même dose d'écorce de saule. La saignée, suivant M. Dufot, médecin pensionnaire de la ville de Soissons, qui observa cette maladie dans le Laonnois, en 1771, ne paroît point indiquée dans aucun temps de la maladie, par la raison que la plénitude du pouls n'est pas assez considérable, & que d'ailleurs cette plénitude est plutôt l'effet d'une raréfaction de sang, que celui d'une pléthore sanguine. (*Voyez* PLÉTHORE) La saignée alors, bien loin de soulager l'animal, trouble les efforts de la nature, en diminuant les forces vitales. Les purgatifs sont indiqués au commencement & à la fin de la maladie. Ceux qu'on emploie avec succès, sont trois onces de séné & quatre onces de miel commun, sur lesquels on verse une livre d'eau bouillante, & d'heure en heure, on fait boire à l'animal, environ une livre d'eau blanche; il est bon que les purgatifs soient secondés par quelques lavemens émolliens. L'expérience prouve que les lavemens purgatifs, ni les breuvages de même nature, composés des drastiques les plus forts, tels que le jalap, l'aloès, ainsi que les préparations d'antimoine, administrées sur-tout à forte dose, ne produisent aucun bon effet. Ces remèdes, ainsi employés, augmentent constamment les battemens des flancs, causent de plus vives agitations dans l'intérieur

Digitized by Google

l'intérieur de l'animal, sans cependant procurer plus d'évacuation.

Quant au traitement des tumeurs qui paroissent quelquefois sous les tégumens, il faut les ouvrir, & les enlever avec l'instrument tranchant. L'extirpation faite, on laisse saigner la plaie, & on la panse avec l'onguent digestif, & non avec des caustiques, dont l'emploi est toujours nuisible en pareil cas, en ce qu'ils augmentent la douleur, troublent les crises salutaires que la nature cherche à former par ces dépôts.

Nous avons dit plus haut que cette maladie étoit contagieuse & épizootique; elle exige donc des secours préservatifs; on n'a qu'à consulter ceux qui sont indiqués & recommandés aux mots CONTAGION, ÉPIZOOTIE.

SECTION VII.

De la Fièvre inflammatoire.

Le bœuf y est beaucoup plus sujet que le cheval. Dès qu'il commence d'en être attaqué, les oreilles, les cornes & les tégumens sont froids; le pannicule charnu tremble; l'animal est inquiet, s'agite, se couche, se lève; ses yeux deviennent rouges, enflammés & larmoyans; les oreilles, les cornes & les tégumens prennent une chaleur considérable; la langue & le palais sont secs & brûlans; l'haleine est chaude, la tête est basse, & les oreilles pendantes; il est dégoûté, il cesse de ruminer : la vache perd le lait; les excrémens sont desséchés & de couleur noire; tantôt l'animal fiente souvent & peu, tantôt il est constipé; il urine quelquefois, mais rarement, & avec beaucoup de peine; la couleur des urines est rougeâtre; la respiration est, pour l'ordinaire, pénible; l'animal pousse de longs soupirs; les forces musculaires diminuent peu à peu, tandis que les forces vitales semblent s'accroître; ordinairement l'animal est plus fatigué la nuit que le jour, & souvent l'inflammation attaque le troisième, ou le cinquième, ou le septième jour, une partie interne, telle que le poumon, le larinx, les intestins, &c.; ce qui donne lieu à une péripneumonie, à une angine ou esquinancie, à la dyssenterie, (*voyez* ces mots) ou bien une partie externe sur laquelle paroissent des tumeurs extérieures, qui participent du bubon & du charbon. (*Voyez* BUBON & CHARBON.)

On ne peut point exactement fixer la durée de cette espèce de fièvre; mais il est d'observation que lorsque les symptômes ne paroissent pas graves, & qu'ils marchent avec lenteur, que la maladie se termine vers le onzième ou quatorzième jour, tandis que l'animal meurt le troisième, & plus souvent le cinquième jour, lorsque les symptômes se montrent avec violence.

Causes. Nous rangerons parmi les principes ordinaires de la fièvre inflammatoire, les violens exercices, les chaleurs excessives de l'été, la mauvaise qualité des eaux & des alimens, & la constitution particulière de l'air.

Cette maladie étant ordinairement épizootique & contagieuse, il est aisé de comprendre quel doit être le danger de la cohabitation d'un grand nombre de bœufs réunis dans la même étable; il y a déjà long-temps que nous nous élevons contre cette prévoyance mal placée des bouviers, pour se procurer beaucoup d'engrais, & ils ne nous écoutent point. Jus-

ques à quand préféreront-ils que la fécondité de la terre soit payée par le sacrifice de leurs bœufs, sans lesquels ils ne sauroient la fertiliser, plutôt que de renoncer à leurs cruelles habitudes? Jusques à quand seront-ils aveuglés sur leur propre intérêt? N'entendront-ils jamais la voix de la raison, en secouant les préjugés ruineux dont ils ont été tant de fois la victime?

Traitement. Il s'agit de diminuer la quantité du sang, de modérer le mouvement du cœur, & de diminuer la disposition inflammatoire des humeurs, en saignant l'animal. Il est d'observation que la saignée est de tous les remèdes celui qui soulage le plus promptement, & que plus on la retarde, plus le sang devient couenneux; mais la dose du sang à tirer, nous le répétons, doit être toujours proportionnée aux forces, à l'âge, à la taille, à l'espèce, & à l'intensité des symptômes qui accompagnent la maladie. On ne risque rien de répéter la saignée trois ou quatre fois dans l'espace de quarante-huit heures. Si, au commencement du troisième jour, les symptômes subsistent encore, on ne doit pas craindre même de la répéter. On doit administrer des boissons tempérantes & mucilagineuses, d'une décoction de mauve, de guimauve, &c. en y ajoutant du sel de nitre pour le cheval, & de la crème de tartre pour le bœuf. Qu'on se garde bien d'exciter l'excrétion des urines ou des sueurs, au commencement de la maladie, par l'usage des diurétiques & des diaphorétiques, & même vers la fin, avec les cordiaux, comme on le pratique journellement à la campagne; ce seroit le vrai moyen de suspendre ou de retarder toutes les excrétions, parce que la fièvre étant plus violente, moins les sueurs, les urines & les autres excrétions doivent avoir lieu. Les lavemens émolliens sont aussi indiqués & d'une utilité essentielle dans cette maladie, par la vertu qu'ils ont d'entraîner les excrémens durs & arrêtés dans les petits intestins, de fomenter toutes les parties contenues dans le bas ventre, d'établir une dérivation du côté de cette même partie, de diminuer l'impétuosité du sang vers la tête, de détendre l'abdomen, & de favoriser, par conséquent, un flux d'urine plus abondant & plus facile. On peut rendre ces lavemens purgatifs, en y faisant dissoudre quatre onces de pulpe de casse; mais ces lavemens ne sont indiqués qu'au commencement de la maladie, pour seconder l'effet des remèdes mucilagineux, & sur-tout pour n'avoir pas recours aux forts purgatifs, toujours dangereux dans la fièvre inflammatoire.

Mais, lorsque la matière fébrile au lieu de marquer, de se procurer une issue par les vaisseaux excrétoires, paroît au contraire menacer d'affecter le cerveau, il faut se hâter d'appliquer les véficatoires de la manière déjà plusieurs fois indiquée dans cet Ouvrage, & en réitérer même l'application, jusqu'à ce qu'on soit assuré d'un changement.

S'il paroît au contraire des tumeurs sur les tégumens de l'animal, on doit espérer une bonne issue de la part des efforts de l'art ou de la nature; ces efforts étant capables de produire un dépôt salutaire, dans quelque point de la superficie du corps, il faut donc diriger toutes ses vues de ce côté-là; *quò natura*

vergit eò ducendum. On parviendra à fixer l'humeur au-dehors, & à faire suppurer les tumeurs inflammatoires, par l'application réitérée des cataplasmes maturatifs faits de levain, de pulpe d'oignons de lys, & de mie de pain, ou d'onguent basilicum. Mais la tumeur paroît-elle avoir un caractère bien évident de malignité? Paroît-elle participer de la nature du bubon ou du charbon? il faudra alors se conduire suivant la méthode indiquée dans ces articles. (*Voyez* BUBON, CHARBON)

Lorsque la matière fébrile se porte au poumon, au gosier, aux intestins, on doit traiter la maladie comme une péripneumonie, une esquinancie, une dyssenterie. &c. (*Voyez* tous ces mots)

Le septième jour passé, on peut donner à l'animal pour toute nourriture un peu de son humecté avec de l'eau miellée, & beaucoup d'eau blanchie avec la farine d'orge ou de froment, & l'on doit terminer la cure par un purgatif, afin d'achever d'entraîner en-dehors un reste d'humeur, qui pourroit avoir resté dans le sang.

Voici la formule de ce purgatif. Prenez feuilles de séné une once, versez dessus environ une livre d'eau bouillante, laissez infuser quatre heures, coulez avec expression, & ajoutez à la colature aloès succotrin une once, camphre trois drachmes, & donnez à jeun à l'animal avec la corne.

SECTION VIII.

De la Fièvre pestilentielle.

On appelle ainsi, toute fièvre aiguë, subite, accompagnée de symptômes graves, & très-dangereux, très-contagieuse, & qui se répand sur plusieurs sujets en très-peu de temps. Quant aux signes, aux causes, & au traitement de cette terrible maladie, *voyez* PESTE.

Quant aux *fièvres érysipélateuse* & exantématique, (*voyez* ERYSIPÈLE & EXANTÈME)

SECTION IX.

De la Fièvre lente.

Jusqu'à présent, nous n'avons observé aucune espèce de fièvre lente essentielle dans les animaux. Ce genre de fièvre est ordinairement le symptôme d'une maladie chronique, comme, par exemple, de la morve, de la pulmonie, des suppurations internes, du farcin, des obstructions du foie, de l'hydropisie, &c. (*Voy.* tous ces mots) On doit bien sentir, qu'on ne peut guérir ce genre de fièvre, qu'en combattant la maladie principale qui en est la cause. M. T.

FIGUE, FIGUIER, FIGUERIE. Le premier mot indique le fruit, le second l'arbre qui le porte, le troisième l'emplacement où l'on le cultive. M. Tournefort le place dans la quatrième section de la dix-neuvième classe, qui comprend les arbres à fleurs à chaton, les mâles séparées des femelles, & dont les fruits sont des baies molles; il l'appelle *ficus*, ainsi que M. von-Linné qui le classe dans la polygamie polyœcie.

CHAPITRE PREMIER.

Caractère du Genre.

Fleurs à chatons, mâles & femelles, renfermées en très-grand

nombre, dans l'intérieur d'un calice commun, grand, à peu près ovale, charnu, concave, presque totalement fermé dans la partie nommée l'*œil de la figue*, par des écailles aiguës en forme de lance, dentées, recourbées; les fleurs mâles logées dans la partie supérieure du calice; les femelles dans l'intérieure; les unes & les autres attachées à de petits péduncules; les mâles composées de trois étamines, & d'un calice propre divisé en trois; les femelles composées d'un pistil & d'un calice particulier divisé en cinq.

Fruit; il est précisément le calice commun qu'on nomme *figue*, & qu'on appelle improprement le fruit. On voit par ce qui précède, qu'il n'est réellement que l'enveloppe des fleurs & des fruits. Les fleurs femelles produisent des semences obrondes, comprimées, lenticulaires qui se trouvent dans le fond du calice commun.

CHAPITRE II.

Des Espèces.

Afin d'éviter la confusion, il convient de les diviser en botaniques & en jardinières; (*voyez* le mot *Espèce*) comme je n'ai jamais soigné que les espèces cultivées dans nos provinces méridionales, je préviens que je vais emprunter une très-grande partie de la section suivante, du supplément de l'Encyclopédie, où cet article est extrait du savant ouvrage de Miller.

SECTION PREMIÈRE.

Des Espèces Botaniques.

1. *Figuier commun. Ficus carica*, L. Ses feuilles sont simples, entières, palmées, découpées profondément, rudes au toucher, avec des nervures saillantes sur leur surface inférieure, elles sont alternativement placées sur les tiges, vertes en-dessus, blanchâtres en-dessous; l'écorce & les feuilles répandent une liqueur blanche lorsqu'on les coupe. Cet arbre s'élève dans les provinces méridionales, souvent à la hauteur de vingt à vingt-cinq pieds, & quelquefois son tronc a jusqu'à dix-huit pouces de diamètre; son bois est spongieux, il est originaire d'Asie & de l'Europe méridionale. Cette espèce de figuier est le type de toutes les espèces jardinières, aujourd'hui si multipliées.

2. *Figuier-Sycomore* ou *Figuier de Pharaon. Ficus sycomorus*, L. Il est originaire d'Egypte, ses feuilles ressemblent à celle du gros mûrier noir, & elles sont blanches & velues pardessous. Le fruit croît sur les grosses branches & sur le tronc.

3. *Figuier Religieux. Ficus religiosa*, L. Originaire de l'Inde où il est regardé comme sacré, & personne n'ose le détruire; il s'élève à la hauteur de quarante à cinquante pieds, pousse des branches horizontales & multipliées au sommet, dont l'ombrage couvre à peu près la même grandeur de terrein. Le besoin, je pense, plus que tout autre motif a été, dans ces pays brûlans, le premier motif du respect religieux. Les feuilles ressemblent à celles du peuplier noir; elles sont d'un vert clair, soutenues par de longs pétioles; le fruit naît sur les branches, petit, rond, sans valeur, & il sort de l'aisselle des feuilles. On peut le multiplier par bouture.

4. *Figuier du Bengale. Ficus beng-*

balenſis, L. Il eſt originaire de l'Inde. Il s'élève ſur pluſieurs tiges à la hauteur de trente à quarante pieds ; ces tiges ſe diviſent en nombre de branches qui pouſſent des racines de leur partie inférieure : la plupart de ces racines plongent juſqu'à terre & s'enfoncent dans le ſol ; de ſorte que cet arbre forme aux lieux où il croît naturellement, un tiſſu impénétrable par l'entrelacement de ſes branches & de ſes racines ; ſes feuilles ſont ovales, très-entières, obtuſes, un peu épaiſſes ; les fruits d'un rouge foncé, ronds & deux à deux.

5. *Figuier des Indes. Ficus indica*, L. Originaire des deux Indes ; il s'élève autant que le précédent. Ses feuilles reſſemblent aſſez à celles du coignaſſier pour la forme ; mais elles ont juſqu'à ſix pouces de longueur ſur deux de large, terminées en pointes obtuſes, d'un vert obſcur en-deſſus, & d'un vert tendre & veiné en-deſſous ; le fruit eſt petit & mauvais ; les branches pouſſent des racines de leur partie inférieure, comme celles du figuier du Bengale.

6. *Figuier des Indes occidentales*, c'eſt le *ficus β foliis lanceolatis integerrimis*, L. M. von-Linné le regarde comme une variété du précédent, & il s'élève auſſi haut ; ſes branches ſont très-déliées, & pouſſent des racines, les feuilles ont huit à neuf pouces de longueur ſur deux de large, elles ſe terminent en pointe ; les fruits ſont petits, ronds, bleus, & ne ſont pas mangeables.

7. *Figuier en grapes. Ficus racemoſa*, L. Originaire des Indes. Sa hauteur eſt de vingt-cinq pieds environ, ſes feuilles ſont ovales pointues, d'un vert luiſant ; le fruit eſt petit, il naît en grappes.

8. *Figuier nain. Ficus pumila.*, L. Originaire de Chine & du Japon. C'eſt un buiſſon à branches traînantes, qui pouſſent des racines de leurs joints comme les coulans des fraiſiers ; les feuilles ont environ deux pouces & demi de longueur ſur deux de large, & ſe terminent en pointe, elles ſont d'un vert luiſant ; le fruit eſt petit.

9. *Figuier à feuilles de châtaignier.* Originaire d'Amérique ; les feuilles ſont oblongues, pointues, découpées en ſcie ; le fruit eſt rond & parſemé de tâches.

10. *Figuier à feuille de Nymphea*, *ficus nymphæi folia*, L. Originaire de l'Inde ; a les feuilles ſemblables à celles du nymphea ou nénuphar jaune, auſſi grandes, liſſes, blanches en-deſſous, & comme ſuſpendues en écuſſon.

11. *Figuier Benjamin. Ficus benjamina*, L. Originaire de l'Inde ; il a les feuilles ovales, pointues, ſtriées tranſverſalement.

12. *Figuier vénéneux. Ficus toxicaria*, L. Feuilles en forme de cœur, ovales, dentelées, cotonneuſes en-deſſous ; le fruit rond & velu ; cet arbre croît près de Sumatra, il eſt très-vénéneux au rapport de M. von-Linné.

Tous ces arbres ſe multiplient par boutures, par marcottes, par rejets. Les boutures ſe font en été ; il convient d'avoir l'attention de les laiſſer ſécher à l'air & dans un endroit ombragé, afin de ſécher la coupure, ſans quoi elle pourriroit.

SECTION II.

Des Eſpèces jardinières.

Il règne dans la nomenclature de ces eſpèces une ſingulière confuſion,

Digitized by Google

dans chaque province. Les noms varient.

I. *Des espèces les plus analogues aux provinces du nord du royaume.* 1. *Figuier à fruit blanc* ou *grosse Blanche ronde*, *ficus sativa*, *fructu globoso*, *albo*, *mellifluo*, T. Feuilles grandes, peu découpées; les fruits gros, renflés par la tête, pointus à leur base, recouverts d'une peau lisse; sa couleur est d'un vert très-clair. La figue est remplie d'un suc doux, très-agréable; il donne deux fois du fruit dans la même année. Les figues du printemps, nommées *figues-fleurs*, ne sont point aussi bonnes que celles de l'automne. Cette espèce a produit une autre variété à fruit rond, dont on ne parle pas en ce moment, parce qu'il ne mûrit que dans les provinces du midi.

2. *Figuier à fruit jaune* ou *l'Angélique* ou *la Mélitte*. *Ficus sativa fructu parvo*, *fusco*, *intùs rubente*, T. Feuilles moins grandes, moins découpées que les précédentes, plus longues que larges, & n'ont souvent que trois découpures. Leur pétiole est moins long que celui des feuilles de la précédente. Les fruits sont un peu plus alongés & moins gros; leur peau est jaune, tiquetée de vert clair; la couleur de la pulpe est fauve, tirant sur le rouge. Cette espèce est plus abondante en automne qu'au printemps; elle est très-agréable au goût.

3. *Figuier à fruit violet*. *Ficus sativa fructu parvo globoso*, *violaceo intùs rubente*. Ses feuilles sont plus petites que celles des deux précédentes, découpées très-profondément en cinq parties, & souvent surdécoupées, presque toutes aussi larges que longues. La peau du fruit est d'un violet foncé & la chair rouge. Cette figue est très-agréable quand elle est mûre.

4. *Figue-Poire* ou *Figue de Bordeaux*. *Ficus sativa*, *fructu violaceo*, *longo*, *intùs rubente*, T. C'est une variété de la précédente; sa peau est d'un rouge brun, le dessous d'un rouge pâle, l'intérieur d'une couleur fauve & rouge: elle mûrit mal dans le nord.

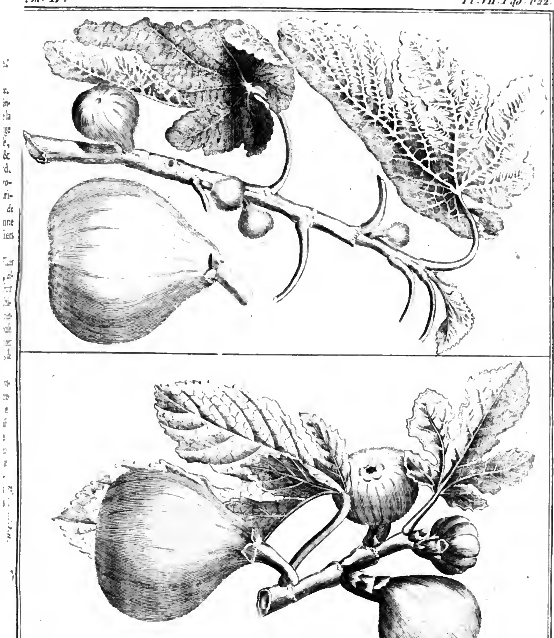
II. *Des espèces analogues aux provinces méridionales du royaume*. Garidel, dans son *Histoire des Plantes de Provence*, nous a donné une bonne collection des espèces de figuiers qu'on y cultive.

1. *La Cordelière* ou *Servantine*. *Ficus sativa*, *fructu præcoci*, *subrotundo*, *albido*, *striato*, *intùs roseo*, T. Le fruit est obrond, presque rond, blanchâtre; son écorce marquée par des nervures, l'intérieur est de couleur rose. Les figues-fleurs ou printanières sont les meilleures & les plus délicates de ce genre.

2. *La grosse Blanche longue*; variété de la *grosse Blanche ronde*, très-commune dans les provinces du midi. *Ficus sativa*, *fructu oblongo*, *albo*, *mellifluo*, T. Cette espèce exige beaucoup de chaleur, craint les brouillards; son fruit est blanc, oblong, se sillonne, & il est marqué de quelques petits points blancs. Les figues printanières sont douceâtres, moins bonnes que celles du printemps.

3. *La Marseilloise*. *Ficus sativa*, *fructu parvo*, *serotino albido intùs roseo*, *mellifluo*, *cute lacerâ*, T. Elle exige beaucoup de chaleur: c'est, à mon avis, la meilleure figue, la plus parfumée. Son fruit est petit, d'un vert pâle & intérieurement rouge; il mûrit tard.

4. *La petite Blanche ronde ou de Lipari*. *Ficus sativa*, *fructu globoso*, *al-*



Sellier Sculp.

Digitized by Google



Digitized by Google

bido, omnium minimo, T. C'est la plus petite espèce de toutes celles que l'on mange. Son fruit est rond, blanc; il a la forme d'un chapeau, & doux comme le miel.

5. *La Verte. Ficus sativa, fructu viridi, longo pediculo insidente*, T: *intùs rubente*. Elle est portée sur un long péduncule, verte extérieurement & rouge comme du sang dans son intérieur. C'est une des meilleures figues de Provence, mais fort sujette aux brouillards. N'est-ce pas la figue *ischia verte* de Miller?

6. *La grosse Jaune, ficus sativa, fructu albo, omnium maximo, oblongo, intùs suave rubente & mellifluo*. Cette figue est d'abord blanche, ensuite jaune quand elle mûrit; elle est oblongue & d'un joli rouge en dedans. C'est la plus grosse que l'on connoisse. On en voit qui pèsent de quatre à cinq onces. Son goût est agréable & fort sucré.

7. *La grosse Violette longue* ou *l'Aulique. Ficus sativa, fructu majori violaceo, oblongo, cute lacerâ*, T. Elle a la forme d'une *aubergine* ou *mélongène*; (*voyez* ce mot) sa peau se fend quand elle approche de sa maturité. Les figues d'automne sont moins grosses que celles du printemps.

8. *La petite Violette. Ficus sativa, fructu minori, violaceo, cute lacerâ*, T. Elle ne diffère de la précédente que par sa grosseur.

9. *La grosse Bourjassote* ou *Barnissote. Ficus sativa, fructu atro-rubente, polline cæsio aspeyo*, d'un rouge foncé, couvert d'une espèce de poussière bleue, & quelquefois blanche; son écorce est dure, sa forme est sphérique & aplatie du côté de l'œil. Cette figue est délicate & très-agréable.

10. *La petite Bourjassote. Ficus sativa, fructu globoso, atro-rubente, intùs purpureo, cute firmâ*, T. Plus petite que la précédente, d'un rouge noir en dehors & pourpre en dedans, plus aplatie vers l'œil, son écorce dure; elle exige beaucoup de chaleur.

11. *La Mouissonne. Ficus sativa, fructu rotundo, minore atro-purpureo, cortice tenui*. Elle diffère de la précédente par son écorce mince, par son écorce d'un pourpre noir, & elle est plus petite.

11. *La Negrone. Ficus sativa, fructu parvo, spadico intus dilutè, rubente*, G. Elle est fort commune, peu délicate, croît dans les vignes; fruit petit, d'un rouge brun, & intérieurement d'un rouge vif.

12. *La Graissane. Ficus sativa, fructu rotundo, albo, mollis & insipidi saporis*, G. Très-peu délicate, blanche, fade, molle, précoce, aplatie pardessus.

13. *La Rousse. Ficus sativa, fructu magno, rotundo, depresso, spadiceo, circà umbilicum dehiscente, intùs suavè rubente*, G. Très-grosse, ronde, aplatie, de couleur d'un rouge-brun; s'ouvre vers l'œil, & intérieurement elle est d'un joli rouge.

14. Nommée en Provence *xuov de muelv. Ficus sativa, fructu oblongo, dilutè utrò-rubente, mellifluo, intùs albo*, G. Oblongue, d'un rouge noir & vif, intérieurement blanche, & très-douce.

15. *La Verte-brune. Ficus sativa, fructu parvo, in basi rotundo, circà pediculum acuminato, atro viridi, intùs rubente, & delicati atque exquisiti saporis*, G. C'est une des meilleures espèces de figues; elle est petite, à base arrondie, mais terminée en pointe vers le péduncule ou queue,

Digitized by Google

d'un vert brun à l'extérieur; & rouge en dedans, d'une saveur délicate & exquise.

16. *Figue du saint-Esprit ou d'automne. Ficus sativa autumnalis, fructu magno, oblongo, obscurè violaceo.* Son goût est aqueux, peu agréable, son fruit gros & oblong, sa couleur d'un violet obscur.

Les trois espèces cultivées dans le nord, le sont également dans le midi du royaume. Ces dernières y réussiroient fort mal, l'intensité de chaleur n'y étant pas assez forte pour les faire parvenir à maturité. On ne mange réellement de bonnes figues que dans les pays chauds.

Le bois de tous les figuiers cultivés, est rempli d'une espèce de moelle qui se corrompt à sa superficie, lorsqu'elle est en contact avec l'air, & la corruption gagne de proche en proche dans l'intérieur. Si on coupe une branche, si on détache une feuille, il sort de la plaie une substance laiteuse & âcre.

CHAPITRE III.

De la Culture des Figuiers.

On doit la considérer sous deux points de vue, & comme *artificielle*, & comme *naturelle*. Les figuiers sont très-étrangers dans nos provinces du nord; il faut donc que l'art supplée au peu de chaleur du climat, d'où il résulte une culture différente de celle des provinces du midi, où les figuiers sont réellement naturalisés.

Section première.

De la Culture artificielle.

§. I. *Du terrein qui convient au Figuier.*

Toutes les terres en général lui conviennent, à l'exception des fangeuses, des argileuses & humides; il se plaît beaucoup plus dans les terres substancielles, qui ont du fond, & sont légérement humides. Il réussit supérieurement, lorsqu'il peut aspirer l'air vaporeux des sources, des fontaines & des rivières. Ils deviennent prodigieux, si à une profondeur assez considérable, il se trouve au-dessus de grandes ravines, un filet d'eau; d'où est venu le proverbe, *le figuier le pied dans l'eau, & la tête au soleil;* mais il faut que cette eau soit à une certaine profondeur, & non pas que les racines *y trempent*; en un mot, il doit jouir de cette eau comme vapeur, & non pas comme masse. Les racines de cet arbre s'étendent au loin, sont très-nombreuses & fibreuses. Il aime les rayons du soleil levant, du midi, peu ceux du couchant, & ne réussit jamais au nord, à moins que, dans ces deux derniers cas, on se contente de la récolte des figues-fleurs. Tels sont, en général, le sol & l'exposition qui conviennent dans ces deux genres de culture. On doit encore observer que les figuiers à gros fruits exigent plus de fond & meilleur que ceux à fruits petits, quoique les hauteurs & l'étendue des branches de ces arbres soient les mêmes.

§. II. *De la multiplication du Figuier.*

1. *Le Semis.* Opération très-avantageuse

tageuse pour se procurer de nouvelles espèces jardinières ; & je pense que si on multiplioit le semis des figues, déjà acclimatées dans le nord, on obtiendroit insensiblement des espèces qui craindroient beaucoup moins le froid, & n'exigeroient plus les soins dont on parlera ci-après. Qu'on se rappelle que le mûrier est aujourd'hui naturalisé en Prusse. Cet exemple prouve jusqu'à quel point on peut acclimater un arbre par des semis. Cette voie est longue, j'en conviens, & la plupart des cultivateurs se sont effrayés de la lenteur de la végétation de cet arbre ; mais le plaisir que l'on goûte lorsqu'on s'est procuré une espèce nouvelle, dédommage bien amplement des ennuis de l'attente. Il faut être amateur, pour le sentir dans sa plénitude. Combien cet arbre est agréable à sa vue, & combien le fruit qu'il a cueilli est délicieux !

Plusieurs personnes sèment la graine de figues desséchées, qu'elles font venir d'Espagne, d'Italie, de Provence, &c. ; elles se trompent ; la distance n'est pas proportionnée, & la réussite dépend du proche en proche. L'expérience a prouvé que trois ou quatre espèces réussissent passablement dans nos provinces du nord ; c'est donc avec la semence de leurs fruits qu'on doit multiplier les essais. A cet effet, on laissera ces fruits se pourrir, &, s'il se peut, se dessécher sur l'arbre, & on les conservera dans cet état, pendant tout l'hiver, dans un lieu sec. Au commencement d'avril, la graine sera détachée, autant qu'il est possible, de sa pulpe, & semée dans des terrines remplies de terre fine & substancielle. Une partie de ces terrines sera placée sur couche, l'autre dans un lieu bien abrité, & on y entretiendra une légère humidité. Les grains qui germeront dans les secondes terrines, auront déjà acquis un degré de dureté de plus que ceux des premières. Pendant l'hiver, les unes de ces secondes seront garanties du froid, & les autres très-modérément, & quelques-unes point du tout. Après l'hiver, on enlèvera les sujets des terrines, en ménageant avec grand soin les racines, & ils seront plantés séparément dans des pots, sur lesquels on répétera les expériences précédentes, jusqu'à ce que les pieds demandent la pleine terre.

2. *Des Rejetons.* Il en pousse souvent des racines des vieux figuiers, & même quelquefois ils sont multipliés à l'excès. Si l'arbre est franc, c'est-à-dire, s'il est venu de bouture ou de marcottes, les rejetons seront francs ; & il n'en en est pas ainsi si l'arbre a été greffé. On les laisse fortifier pendant deux ou trois années, & après avoir cerné la terre tout autour, on les déchausse, les enlève de terre, évitant d'endommager les racines ; enfin, on les plante dans l'endroit qu'on leur destine. Ces rejetons ont l'avantage de fournir des sujets pour la greffe.

3. *Des boutures.* Les pousses de l'année précédente ne peuvent servir à cet usage ; celles de deux ou trois ans valent beaucoup mieux, reprennent plus facilement, & sont moins sujettes à pourrir. (*Voyez* la manière d'opérer, décrite au mot BOUTURE).

4. *Des marcottes.* (*consultez* ce mot) Cette méthode assure la reprise, & il faut choisir des branches du même âge pour les boutures. On les fait en mars ou avril, c'est-à-dire, dès qu'on ne craint plus le

froid. M. Mallet dans sa *Dissertation sur la culture des plantes choisies*, s'exprime ainsi : Je suppose qu'on a des mères-plantes de figuier dans son jardin ; il faut toujours marcotter les plus belles pousses de deux ans, que l'on suppose de la grosseur d'un pouce & de trois pieds de hauteur, qu'on aura arrêté dans le principe. Étant parvenu au 15 avril, il faut intercepter la sève à six pouces de terre de la manière suivante. Prenez votre serpette, coupez l'écorce autour de la branche sans blesser le bois, enlevez l'écorce coupée en forme d'anneau. Le suc propre de la plante soutient la branche opérée, il se forme un *bourrelet*, (*voyez* ce mot) ce qui oblige les racines à s'y former de toute part, pourvu qu'on ait grand soin de les arroser. Parvenu au mois d'octobre, on détache pour lors ces arbrisseaux hors des pots, pour les mettre ensuite dans une caisse d'un pied six pouces quarrés. Il est entendu qu'on leur donne une bonne terre ; on les cultive une année dans son jardin, & on ne leur laisse aucun fruit ; au contraire, on les pince, afin qu'ils en donnent plus l'année d'ensuite.

5. *Des greffes.* (*Voyez* ce mot) Celle en sifflet est la seule d'usage ; elle se pratique sur les rejetons, dès qu'ils ont acquis un certain âge, & qu'ils sont sains & vigoureux.

§ III. *De la culture des Figuiers.*

L'arbre est destiné à figurer ou en espalier, ou en buissonnier, ou à donner des primeurs. Il faut ici vaincre la nature & la surmonter sans lui nuire ; car, de tous les arbres, le figuier est celui qui souffre le plus impatiemment d'être tourmenté, coupé, taillé, mutilé. Son bois est trop spongieux, & si la plaie n'est pas recouverte, la pourriture descend toujours & gagne jusqu'au tronc.

I. *De l'espalier.* Cette forme contre-nature suppose l'*ébourgeonnement* (*voyez* ce mot) des branches qui poussent contre le mur, & de celles qui poussent sur le devant ; puisqu'elles ne peuvent être appliquées au mur, sans être forcées dans leur disposition. Ces amputations multiplient les plaies & fatiguent l'arbre. Le premier ébourgeonnement bien fait, la conduite de cet arbre n'offre ensuite aucune difficulté, & le jardinier le moins habile palissera sans peine les nouveaux bourgeons à mesure qu'ils paroîtront. Pendant les premières années, cet arbre cherche à se délivrer de la captivité, en poussant beaucoup de bourgeons & de faux bourgeons ; cette fougue n'aura qu'un temps : lorsque le bois aura acquis une certaine consistance, qu'il sera moins séveux, il modérera son impétuosité, deviendra sage & se débarrassera de lui-même de beaucoup de bois inutile.

II. *Du buissonnier.* En plantant l'arbre, il faut avoir soin de rabattre la tige près de terre, afin de la forcer à faire une souche, de laquelle s'élanceront plusieurs tiges destinées à former le buisson ; si le nombre de ces branches est trop considérable, il convient de le diminuer avec précaution, afin de ne pas multiplier les plaies, & on peut laisser les autres pendant une ou deux années sans les arrêter, afin qu'elles acquièrent une hauteur convenable, & telle qu'on la désire. Parvenues à ce point, on les arrête au sommet, afin de les forcer à jeter des branches latérales.

Cette opération se fait en automne, au moment que les feuilles vont tomber, & dans le même temps, on supprime toutes les figues qui restent sur l'arbre. Si l'extrémité des pousses n'est pas encore mûre, elles ne mûriront pas en hiver & elles pourriront; c'est le cas de retrancher ce bois incomplet, & de recouvrir la plaie. On peut cependant laisser ce bois sur pied, & attendre le retour du printemps pour enlever ce qui sera desséché. Ces soustractions quoique forcées, sont toujours préjudiciables, parce que le figuier porte son fruit au sommet des branches. Lorsque le nombre des tiges qui s'élancent de la souche devient trop fort, on retranche celles qui sont nues, ou qui sont le plus dégarnies de branches latérales.

La sensibilité de cet arbre, & la rigueur du climat sous lequel il se trouve étranger, nécessitent à le préserver des gelées; à cet effet, on détache les branches de l'espalier, on les environne avec de la paille qu'on assujettit avec de l'osier; afin que les vents, ou telle autre cause, ne la dérangent pas, & l'on chausse le pied avec du fumier, de manière que tout l'arbre est empaillé depuis le haut jusqu'en-bas. Quelques personnes rattachent de nouveau ces branches contre le mur, & étendent encore de la paille longue par-dessus, afin que l'eau des pluies glisse sur elle, & ne pénètre pas celle qui enveloppe les branches; d'autres abaissent ces branches contre terre, & les chargent de paille. La première méthode est à préférer; on observera, autant qu'on le pourra, de ne point endommager ni forcer les bourgeons en les rapprochant des mères branches, afin que la paille les couvre mieux & les touche par tous les points.

Pour les arbres en buissonnier, on fait la même opération, c'est-à-dire, que l'on commence à fixer les petites branches contre la branche ou tige-mère, on l'investit de paille, & ainsi successivement pour toutes les tiges, depuis le haut jusqu'au bas. Après qu'elles sont toutes empaillées, on fiche tout autour de l'arbre, des tuteurs forts & d'une hauteur proportionnée à celle des tiges, & on assujettit chaque tige contre ce tuteur. Si elles sont trop multipliées, & qu'on n'ait pas à sa disposition le nombre de tuteurs suffisans; on se contentera d'en planter quelques-uns de plus forts que les précédens, & au moyen d'une corde ou des osiers, &c. on réunira, autant que faire se pourra, toutes les branches en faisceau, & on le fixera par les tuteurs; ces précautions sont indispensables, non-seulement contre le froid, mais pour empêcher que les tiges ne succombent sous le poids de la paille, de la pluie & de la neige.

Dès qu'on ne craint plus les rigueurs de la saison, on commence par découvrir le pied jusqu'à une certaine hauteur, peu à peu les tiges, enfin les bourgeons; & lorsque tout l'arbre est remis en liberté, on travaille largement la terre tout autour. A cette époque il faut supprimer tout le bois mort, rattacher les branches, les bourgeons contre le mur, & en écarter celles du buissonnier. Si des branches sont trop nues, c'est le cas de les pincer, afin d'avoir des pousses latérales.

III. *Du figuier destiné à donner des*

primeurs. On réussit, ou par le secours des *serres chaudes* ou des châssis. (*Voyez* ces mots & la gravure des châssis) Les arbres, ou plutôt les arbrisseaux sont plantés dans des pots, & ces pots enterrés dans des *couches* de tan ou de fumier, (*voy*. COUCHE) & on les gouverne comme des plantes exotiques. Le sieur Mallet, dans la brochure déjà citée, prescrit ainsi la conduite des figuiers sous les châssis de son invention.

« Etant parvenu au commencement de janvier, on fait la couche uniquement avec du fumier de vache & de cheval. La gelée des rois, qui d'ordinaire est la plus forte, étant passée, vous arrangez, en premier lieu, vos caisses de figuiers sur trois rangs; cela étant fait, vous jetez entre les caisses un pouce de hauteur de terreau seulement, & vous garnissez ensuite toutes les caisses de paille sèche, très-légérement, jusqu'au niveau des caisses; ce qui conserve les racines du hâle & en même temps du feu. Au commencement de mars, il n'y a plus rien à craindre, le grand feu de la couche est passé; vous enlevez la paille, & vous remplissez le vide avec du terreau, dans lequel il se trouve trois quarts de terre. »

» Il faut souvent arroser les figuiers; quant au degré de chaleur, on les tient depuis le vingt-cinquième au trentième; quand les figues sont de la grosseur d'une noix, les premières pousses sont d'ordinaire de six à huit pouces de hauteur; il faut pour lors pincer toutes les extrémités; cela fait grossir les premiers fruits & augmenter le nombre des seconds. Arroser les figuiers de temps en temps, sont les seuls soins qu'ils exigent. »

» Comme ces figuiers ont donné deux saisons, il est à propos de les faire reposer l'année suivante; & comme ils ont dévoré tous les sucs contenus dans leur caisse, il faut les rencaisser le printemps suivant, en coupant l'extrémité des racines. »

» L'avantage de mes châssis sur les serres chaudes, est unique pour la végétation. 1°. Les figues venues en serre chaude sont beaucoup plus petites, outre que le goût est désagréable, étant d'ailleurs très-mal saines. Au contraire, les figues de mes châssis sont grosses, bien nourries; elles ont la peau fine, les sucs sont bien digérés, & le goût en est agréable. 2°. Un figuier forcé par le feu en serre chaude, donne à peine ses premières figues, tant il est altéré, & la plupart sont desséchées; celles de mes châssis surpassent le plein air, les premières comme les secondes, parce que la maturité est plus accomplie. »

Les assertions du sieur Mallet sont très-vraies; j'en ai vu la preuve chez lui, & il n'y a aucune ressemblance entre la beauté & la fraîcheur de ses figues, avec celles que j'ai vues cultivées dans les serres chaudes.

SECTION II.

De la culture naturelle des Figuiers.

§. I. *Du local de la Figuerie.*

Il ne s'agit pas ici de la culture de quelques arbres épars çà & là; à bien prendre, ils n'exigent aucuns soins particuliers dans les provinces méridionales. On en voit de monstrueux dans les cours, près des bâtimens, &c. La nature fait tout pour eux, & la main du cultivateur n'a eu d'autre peine que de les planter; souvent même ils sont venus de graine.

Digitized by Google

Il est aisé de trouver la cause de leur force végétative dans l'amas de débris des substances animales & végétales qui se putréfient autour des habitations. Elles agissent sur la terre, en l'imprégnant de leurs principes savonneux, & sur l'arbre, par l'air fixe qui se dégage pendant leur putréfaction, & que l'arbre s'approprie. *Voyez* le mot AMENDEMENT, & le dernier Chapitre du mot CULTURE, ainsi que le mot AIR FIXE.

Le choix du local destiné à une figuerie mise en culture réglée, est un objet capital. Les îles, dont le terrein a les qualités dont on a parlé plus haut, sont excellentes, ainsi que le bas des vallons, le bord des rivières; en un mot, toutes les positions où l'aspiration d'un air vaporeux se trouve proportionné à la forte transpiration du figuier, afin d'établir l'équilibre entre la nourriture & les pertes.

Avant de planter une figuerie, le terrein doit avoir été labouré & croisé au commencement de novembre, également labouré & croisé en janvier & mars, & ce qui vaudroit infiniment mieux dans ce dernier mois, travaillé à la bèche. Cette opération est dispendieuse, il est vrai, mais la réussite d'une figuerie dépend presque toujours du premier défoncement.

§. II. *Du temps de planter, & de la manière de planter.*

Il y a deux époques, en mars & en août. La première est plus sûre: le plant est moins pressé par la chaleur; les pluies tombent ordinairement en mars & avril dans les provinces méridionales, & presque toujours le ciel y est d'airain depuis le commencement de l'été jusqu'à l'équinoxe. Ceux qui peuvent disposer d'un courant d'eau, se passent aisément du secours des pluies, & la reprise du mois d'août dès-lors est assurée. On éprouve assez communément, dans les deux premières semaines de novembre, des froids précoces, & souvent de petites gelées qui font beaucoup de tort aux bourgeons poussés depuis le mois d'août; ils sont encore herbacés, spongieux, & le froid les surprend & les fait périr. Ceux provenus depuis le mois de mars ont le bois plus fait, plus dur, & par conséquent moins susceptible aux impressions de l'atmosphère. Dans tout état de cause on doit préférer la première époque, sur-tout lorsque l'on n'a pas de l'eau à sa disposition, & qu'il faut attendre le secours plus qu'incertain des pluies. D'ailleurs, il en coûte infiniment plus au mois d'août pour défoncer la terre, alors épaisse, compacte, desséchée & calcinée: le travail devient dispendieux, & il est mal fait.

Nos planteurs sont très-scrupuleux sur le choix du jour de la lune, & ils ne craignent pas de dire que le figuier, mis en terre le premier jour, donne du fruit l'année suivante; planté le second, deux ans après, & ainsi de suite; de manière que ceux plantés au déclin de la lune font attendre leur récolte pendant vingt-huit à trente ans. Ces assertions sont trop ridicules pour les combattre; il suffit de les indiquer. (*Voy.* le mot LUNE)

Ils pensent encore qu'on doit placer au milieu de la figuerie un figuier sauvage, qu'ils appellent *mâle*, afin que ceux à bons fruits soient fécondés par lui. On a vu dans le Chapitre

premier, que la figue est l'enveloppe des fleurs, que ces fleurs sont complètes, & qu'elles sont composées d'*étamines* & de *pistils*. (*Voyez* ces mots) Par conséquent elles se fécondent elles-mêmes sans le secours des figuiers sauvages : il suffit de connoître l'organisation des plantes pour anéantir les préjugés. Cette pratique mérite cependant l'attention du cultivateur : le figuier sauvage nourrit un insecte précieux, & on pourroit l'appeler le *fructificateur*, ainsi qu'il sera dit dans le Chapitre suivant, en parlant de la caprification.

Après que le terrein est préparé, on ouvre des fosses, & non des trous, de deux à trois pieds de longueur sur une largeur de quinze à dix-huit pouces, & à la profondeur d'un pied, & éloignées les unes des autres à la distance de douze à quinze pieds, suivant la qualité du sol.

Après avoir coupé sur l'*espèce de* figuier dont on desire le fruit, une branche âgée de deux ans, de huit à douze lignes de diamètre, & presque de la longueur de la fosse, on la couche dedans sur son plat, & sans emporter ses branches latérales, au moins les plus petites; puis on relève l'extrémité de cette branche, afin de la faire sortir quelques pouces hors de terre; après que la fosse est comblée, on la remplit de terreau bien consommé, & on lui donne une mouillure capable de bien imbiber le terreau, & non pas de le surcharger d'humidité. Quelques personnes partagent en deux & sur sa longueur le gros bout de la partie enterrée, afin que chaque division pousse plus facilement des racines; la méthode est bonne. Si cette extrémité a été cassée, éclatée, elle en poussera plus facilement que si elle avoit été coupée circulairement, & encore mieux, si à l'extrémité il se rencontre un nœud. De ces faits il est aisé de conclure que plus la branche est noueuse, & plutôt elle pousse des racines, parce qu'il n'en sort jamais de la partie lisse & polie. Lorsque la fosse est comblée, & la branche assujettie, il faut bien se garder de couper l'extrémité qu'on a laissée hors de terre; la plaie seroit mortelle, ou du moins très-dangereuse. Quelques arrosemens pendant les grandes chaleurs, sont tous les soins que la bouture exige. Les petites branches latérales enterrées avec la mère-branche facilitent beaucoup la pousse des racines. Comme leur bois est tendre, & que leurs nœuds se rapprochent, elles percent facilement l'écorce; elles se multiplient, & la vigueur de la végétation de cette bouture en dépend. D'autres cultivateurs se contentent, & à tort, de planter perpendiculairement la branche dans le trou, après avoir fait quelques scarifications à l'écorce de la partie inférieure; d'après cette méthode, il en manque presque toujours plus de la moitié, & souvent le tout, si on n'a pas de l'eau à sa disposition.

Une expérience assez générale a prouvé que les plants enracinés manquent rarement, mais que l'arbre est plutôt formé & fait, lorsqu'il provient de bouture bien faite & bien ménagée.

On peut recouvrir la fosse avec la balle du blé ou de la paille quelconque, hachée menu à la hauteur d'un à deux pouces, lorsque les chaleurs deviennent fortes. Cette paille empêche la grande évaporation d'une terre fraîchement remuée, & con-

Digitized by Google

ferve la moiteur fi utile à leur reprife. Si on craint que les rats & autres animaux de ce genre, attirés par la paille & par leur goût pour l'écorce encore tendre du figuier, nuifent à la plantation, un peu de boufe de vache jetée fur cette paille, ou fur la terre nue, fi on n'emploie pas la paille, préviendra leur dégât.

Si, l'année fuivante, on veut travailler légérement le fol de la foffe, on le peut, mais il faut prendre garde d'endommager les racines. Il vaudroit beaucoup mieux, à l'entrée de l'hiver, faire couvrir cette foffe avec du fumier *très*-confommé, & le recouvrir légérement de terre, jufqu'à ce que l'orifice de la foffe foit prefque à niveau du fol du champ; car on a dû prévoir que celui de la foffe fe fera affaiffé, ce qui arrive à toute efpèce de terrein remuée.

Il eft effentiel, dans les deux années, après la plantation, de ne pas couper les branches latérales nées fur la mère-tige. Elles lui aident à prendre du corps, & à multiplier fes racines, fur cet arbre, comme fur tous les autres, proportionnées au nombre & à l'étendue des branches. A mefure que le tronc fe fortifie, on retranche, par la fuite, & peu à peu chaque année, les rameaux inférieurs, & les plaies doivent tout de fuite être recouvertes avec l'onguent de St. Fiacre.

Tant que les branches du fommet ne forment pas une tête d'une certaine étendue, on peut cultiver & femer le champ, comme celui planté en oliviers, & laiffer l'efpace de trois à quatre pieds tout autour de l'arbre fans femer. Lorfque l'ombrage devient confidérable & étendu, on jetteroit vainement le grain en terre; il feroit étouffé, à moins qu'il ne fût deftiné à la nourriture du troupeau, jufqu'au moment que les feuilles commenceront à fe développer. Dans une figuerie bien établie & en valeur, un labour croifé, avant & après l'hiver, eft très-néceffaire. Beaucoup de cultivateurs n'y regardent pas de fi près, & fe contentent, mal à propos, de travailler la terre tout autour du pied de l'arbre; mais fi l'on compare les produits, on fe convaincra de la meilleure méthode.

Comme les racines des figuiers ont beaucoup de chevelus, elles effritent la terre & l'amaigriffent, & infenfiblement la figuerie s'appauvrit, s'épuife, & il faut recourir aux engrais. Ceux qui font pailleux, peu confommés, font prefque nuls; & fi on les répand après l'hiver, l'ardeur du foleil diffipera en pure perte les fucs qu'ils contiennent. Il vaut donc mieux préparer à l'avance du terreau, ramaffer les balayures des cours, des cuifines, les dépôts des mauvaifes herbes déjà putréfiées, enfin, les répandre fur le champ avant l'hiver, & les enterrer alors par deux bons labours croifés. A cette occafion, Olivier de Serre fe fert d'une bonne expreffion : *Le fumer & le labourer avance l'abondance de bonnes figues.*

Le grand froid, les gelées tardives du printemps, & les grandes féchereffes, font les deftructeurs des figuiers dans les provinces méridionnales. On doit à M. de la Brouffe, docteur de la faculté de Montpellier, de bonnes obfervations à ce fujet. Il confeille, pour réparer les fuites de ces calamités, d'enlever tout le bois mort. Si la mortalité a paffé de toutes les branches, ou de la plus

grande partie, au corps du figuier, il faut alors couper l'arbre au niveau de terre, & épargner les jets qui se trouvent tout autour; si elle n'existe que sur une ou plusieurs branches, sans attaquer les plus grosses ou une partie du corps du figuier, on peut se contenter pour lors de couper toutes les branches mortes du figuier, en laissant subsister celles qui ne le sont pas, quand même elles paroîtroient malades; mais laisser un pouce de bois mort à la partie vive de la branche sur laquelle on fait l'amputation, parce qu'il défend la moelle de l'arbre contre l'ardeur du soleil, des vents, des pluies, &c. L'intention est bonne, mais l'exécution n'est pas sans défaut. Je préfère de couper jusqu'au vif, & de recouvrir la plaie avec l'*onguent de St. Fiacre*. (*Voyez* ce mot) Si on est obligé de couper l'arbre par le pied, on ne doit conserver qu'un seul rejeton & le mieux venant, & porter les autres en pépinière, fumer ensuite largement l'ancien pied avec du fumier de mouton, quand on le peut, ou avec un autre engrais. On peut laisser deux rejetons, & non pas un plus grand nombre, car ils s'affameroient les uns & les autres.

§. III. *De la manière de se procurer des Figuiers nains.*

Dans les provinces où les figuiers parviennent à une grosseur & hauteur raisonnables, c'est uniquement par curiosité qu'on travaille à faire des nains, & la cueillette d'une quantité de huit à dix figues n'entre pas en compensation des soins qu'on donne à un arbre qui n'en exige aucuns. C'est dans la vue de compléter cet article, que je vais rapporter les deux moyens indiqués dans un Ouvrage imprimé en 1692, & intitulé *Culture du Figuier*. Je n'ai pas répété ces expériences.

« Plantez en mars un jeune figuier à racines, dans un pot, ou en pleine terre; & quand il sera bien en sève au mois de mai ou de juin suivant, pliez-le par le milieu comme la moitié d'une ovale, en mettant le bout d'en-haut en terre, à quatre ou cinq doigts de profondeur, & arrêtez cette moitié d'ovale avec quelques crochets de bois, afin qu'elle ne se relève pas. Ce bout, ainsi fiché en terre, prend racine, étant fréquemment arrosé; & quand en automne on s'apperçoit qu'il en a poussé, on coupe la moitié de l'ovale par le milieu d'en-haut, & on arrache l'autre bout premier planté, & par ce moyen on aura un figuier nain facilement. »

» Au lieu d'en user ainsi, on peut prendre une marcotte ordinaire, & quand elle a pris racine, c'est-à-dire, en automne, au lieu de la planter comme elle devroit l'être, savoir les boutons en montant, on renversera lesdits boutons en bas, & par cette rétroversion, la sève n'ayant plus son cours direct, est obligée de rétrograder, ce qui contraint le figuier à demeurer nain. »

Je ne nie pas cette expérience sur le figuier, mais je puis dire, d'après plusieurs que j'ai tentées sur d'autres arbres ou arbrisseaux, le grenadier, par exemple, qu'en plaçant dans la terre les petites branches, &, par conséquent, renversant l'ordre naturel, elles ont promptement poussé des chevelus; & ces boutures ont mieux réussi que lorsque j'ai planté le gros *bout*; mais malgré cette *rétro-*

version

version de la sève, le grenadier a acquis sa hauteur ordinaire.

§. IV. *De la Greffe.*

Je n'entrerai point dans les détails relatifs à l'opération de la *greffe*, (*voyez* ce mot) ce seroit une répétition inutile. Il suffit de savoir que le figuier se greffe très-bien en bec de flûte ou sifflet, & en écusson ou œil dormant. A la moindre incision cet arbre laisse couler un suc laiteux & abondant. Si on n'a pas l'intention de le laisser se répandre pendant quelque temps, &, pour ainsi dire, s'étancher, il est à craindre qu'il ne noie l'œil, ne s'accumule sous les morceaux de l'écorce découpée lorsqu'on a greffé en flûte, ne s'y putréfie & ne fasse périr la greffe. Il est donc nécessaire d'enlever ce suc laiteux avec du vieux linge, du coton, de la filasse, &c.; en un mot, de dessécher la place avant d'y placer la greffe. Cette opération s'exécute dans les mois de juin ou juillet; la sève décide le moment.

CHAPITRE IV.

De la Caprification.

Le figuier est un arbre singulier, il pousse ses fleurs ou fruits avant ses feuilles. Par-tout où l'année d'auparavant on a vu exister une feuille, on voit de l'endroit même paroître une fleur ou figue, sans que la sève soit montée des racines aux branches, ce dont on peut se convaincre en cherchant à soulever l'écorce qui se détache difficilement du bois. C'est donc par la seule force de la sève restée avant l'hiver dans le tronc & dans les branches, que s'opère la végétation du fruit. Elle est mise en mouvement par la chaleur ambiante de l'atmosphère. *Voyez* les belles expériences de M. Duhamel, rapportées au mot AMANDIER, *pag. 457, Tom. I*, & cette chaleur n'a pas encore eu le temps & n'a pas été assez forte pour faire monter la sève des racines aux branches; puisque dans les provinces méridionales, les premières figues paroissent communément en mars, & les feuilles en avril. C'est ainsi que naissent les premières figues, ou *figues-fleurs*, ou plutôt ou plus tard: suivant les climats, les secondes naissent au pied du pétiole de la feuille poussée au printemps, de manière que la première a été nourrie par la feuille de l'année précédente, & la seconde par celle du printemps, & la feuille qui pousse au second renouvellement de la sève, devient la mère nourrice d'un œil à fruit pour l'année suivante.

Lorsqu'il s'agit de se procurer des récoltes abondantes & sûres, il faut recourir à l'art quand la nature s'y oppose par la variation & l'inconstance des saisons, ou par l'épuisement de la plante. On a eu raison de dire que le besoin fut le père de l'industrie, & les habitans des îles de l'Archipel, dont les figues sont la principale nourriture, nous en donnent un exemple frappant.

La caprification étoit connue des anciens; Pline en parle dans son *Liv. 16, chap. 27.* M. Tournefort est, je pense, le premier auteur qui en ait parlé en France, dans son Ouvrage intitulé *Relation d'un voyage du Levant*, & après lui M. Godheu de Riville, dans un Mémoire publié par l'Académie des Sciences de Paris, dans un Volume des Savans Etran-

gers. Les écrivains qui sont venus ensuite, n'ont rien ajouté aux détails que ces deux observateurs avoient donnés. Ecoutons parler M. Tournefort.

« Pline a remarqué que l'on cultivoit dans Zia, les figuiers avec beaucoup de soin; on continue encore aujourd'hui la caprification. Pour bien comprendre cette manufacture de figues, il faut remarquer que l'on cultive, dans la plupart des îles de l'Archipel, deux sortes de figuiers. La première espèce s'appelle *ornos*, ou figuier sauvage, le *caprificus* des latins, d'où on a tiré le mot *caprification*; la seconde espèce est le figuier domestique. Le sauvage porte trois sortes de fruits appelés *fornites*, *cratitires* & *orni*, absolument nécessaires pour faire mûrir ceux des figuiers domestiques. Ceux qu'on appelle *fornites* paroissent dans le mois d'août, & durent jusqu'en novembre sans mûrir; il s'y engendre de petits vers, d'où sortent certains moucherons qu'on ne voit voltiger qu'autour de ces arbres : dans le mois d'*octobre* & de *novembre* ces moucherons piquent d'eux-mêmes les seconds fruits des mêmes pieds de figuiers ; ces fruits que l'on nomme *cratitires* ne se montrent qu'à la fin de septembre, & les *fornites* tombent peu à peu après la sortie de leurs moucherons. Les *cratitires* restent sur l'arbre jusqu'au mois de mai, & renferment les œufs que les moucherons des *fornites* y ont déposés en les piquant: dans le mois de mai la troisième espèce de fruit commence à pousser sur le même pied de figuiers sauvages qui ont produit les deux autres. Ce fruit est beaucoup plus gros, & se nomme *orni* : lorsqu'il est parvenu à une certaine grosseur, & que son œil commence à s'entrouvrir, il est piqué dans cette partie par les moucherons des *cratitires*, qui se trouvent en état de passer d'un fruit à un autre pour y déposer leurs œufs. »

» Il arrive quelquefois que les moucherons des *cratitires* tardent à sortir dans certains quartiers, tandis que les *orni* de ces mêmes quartiers sont disposés à les recevoir : on est obligé dans ce cas-là d'aller chercher les *cratitires* dans un autre quartier, & de les ficher à l'extrémité des branches des figuiers dont les *orni* sont en bonne disposition, afin que les moucherons les piquent : si l'on manque ce temps, les *orni* tombent & les moucherons des *cratitires* s'envolent. Il n'y a que les paysans appliqués à la culture des figuiers qui connoissent les momens, pour ainsi dire, auxquels il faut y pourvoir, & pour cela ils observent avec cela l'*œil de la figue*. Non-seulement cette partie marque le temps où les piqueurs doivent sortir, mais aussi celui où la figue doit être piquée avec succès : si l'œil est trop dur, trop serré, le moucheron ne sauroit y déposer ses œufs, & la figue tombe quand cet œil est trop ouvert. »

» Ces trois sortes de fruits ne sont pas bons à manger, ils sont destinés à faire mûrir les fruits des figuiers domestiques. Voici l'usage qu'on en fait. Pendant les mois de juin & & de juillet, les paysans prennent les *orni* dans le temps que les moucherons sont prêts à sortir, & les vont porter tout enfilés dans des fêtus sur les figuiers domestiques. Si l'on manque ce temps favorable, les *orni* tombent, & les fruits du figuier domestique ne mûrissent pas,

tombent aussi dans peu de temps. Les paysans connoissent si bien ces précieux momens, que tous les matins en faisant leur revue, ils ne transportent sur les figuiers domestiques que les *orni* bien conditionnés, autrement ils perdroient leur récolte. Il est vrai qu'ils ont encore une ressource quoique légère, c'est-à-dire, de répandre sur les figuiers domestiques l'*astolimbros*, plante très-commune dans les îles, & dans les fruits de laquelle il se trouve des moucherons propres à piquer ; c'est le cardon de nos jardins. Peut-être que ce sont les moucherons des *orni* qui vont picorer sur les fleurs de cette plante. Enfin, les paysans ménagent si bien les *orni*, que leurs moucherons font mûrir les fruits du figuier domestique dans l'espace de quatre jours. »

» A Malthe on caprifie, mais deux espèces seulement, dit M. Godheu de Riville ; voyons ce qui peut avoir donné lieu à cette opération, tandis que les autres espèces n'ont pas besoin de ce secours pour bien mûrir. Il est certain que le figuier de la première espèce, qui a produit une quantité de figues grosses & succulentes, se trouve, pour ainsi dire, épuisé. Cet arbre n'a pas la force de fournir la nourriture suffisante aux secondes figues qui commencent à paroître dans le temps que les premières sont dans leur maturité. Qu'arrive-t-il ? La moitié de ces secondes figues, qui ne reçoivent point le suc nourricier dont elles ont besoin, tombent avant d'être mûres, & c'est par la caprification qu'on remédie à cet inconvénient. L'introduction du moucheron y cause une fermentation capable de précipiter leur maturité, comme il arrive dans les fruits verreux qui mûrissent toujours avant les autres. Pour lors les figues qui tarderoient deux mois à mûrir, sont bonnes à manger trois semaines plutôt, & le temps de leur chute étant prévenu, la récolte en est plus abondante. Cela est prouvé par la manœuvre de quelques particuliers qui, pour ne point fatiguer leurs arbres, ne caprifient point les secondes figues, attendu que la récolte des premières est ordinairement mauvaise pour l'année d'après, l'arbre ayant, pour ainsi dire, été forcé de nourrir une trop grande quantité de fruits pendant la même année. En effet, les trois quarts des secondes figues tombent avant de mûrir, lorsqu'elles n'ont point été caprifiées, & il n'en reste sur l'arbre que le nombre qu'il est capable de nourrir. »

» J'ai dit que la récolte en est fort abondante ; & cela est si vrai, qu'on trouve plusieurs figuiers dont on ne voit point les branches, attendu la quantité de fruits dont elles sont chargées. La caprification prévient leur chute. »

On peut opérer la caprification d'une manière plus simple, remplir les fonctions de l'insecte & hâter de trois semaines la maturité des figues : tout le merveilleux consiste à toucher légérement avec une petite goutte d'huile, l'œil ou le point central de la figue.

CHAPITRE V.

De la Cueillette du Fruit

La récolte de la figue dans plusieurs cantons des provinces méridionales, est aussi précieuse que celle des oliviers & même de la vigne,

& le figuier y eſt ſoumis à une culture réglée. La cueillette eſt longue, parce que le fruit mûrit ſucceſſivement, & on doit attendre qu'il commence à ſe deſſécher ſur l'arbre. Le jour de la cueillette n'eſt pas indifférent. On doit, autant qu'on le peut, attendre que le vent du nord ait régné depuis quelques jours, que le ciel ſoit pur & ſerein, que la chaleur ſoit forte & ſoutenue, & que la roſée ſoit entièrement diſſipée. On les étend ſur des planches, ſur des claies; on les comprime un peu, & on les expoſe au gros ſoleil contre un bon abri, afin de multiplier la chaleur. Du moment que le ſoleil ſe couche, on les porte dans un lieu ſec, expoſé à un libre courant d'air; le lendemain on recommence la même opération, & ainſi de ſuite, juſqu'à ce que la plus grande partie de l'eau de végétation ſoit diſſipée; de la promptitude de cette exſiccation dépend la bonne qualité de la figue. Comme dans une figuerie on cueille pluſieurs eſpèces, & que toutes n'ont pas la même perfection, on fera très-bien de ne pas les confondre pendant l'exſiccation, ſoit pour conſerver la qualité de la marchandiſe, ſoit parce que des eſpèces ſe sèchent plus facilement que les autres; & par conſéquent, ſi on les mêloit, il faudroit beaucoup plus de tablettes ou de claies. Tant que dure cette opération, on tourne & retourne pluſieurs fois par jour les figues, afin qu'elles éprouvent dans tous leurs points le même degré de chaleur, & par conſéquent l'évaporation de leur humidité ſurabondante. Souvent le ciel ſe couvre de nuages, des pluies ſurviennent, l'humidité règne pendant pluſieurs jours, & la figue, loin de ſécher, pourrit; il faut avoir recours à la chaleur modérée d'un four, mais elle ne produit jamais le même effet que le ſoleil, & la qualité du fruit diminue d'un grand tiers au moins, & quelquefois ces figues ne ſont bonnes qu'à donner aux cochons.

Lorſqu'elles ſont ſèches, quelques particuliers les mettent par rang dans des ſacs, par-deſſus un rang de farine, & ainſi de ſuite juſqu'à ce que le ſac ſoit plein; alors on le ſecoue, on l'agite en tout ſens, afin que le fruit roulant ſur l'autre, mêlé avec la farine, cette farine s'empare de l'humidité ſuperflue; & s'il eſt beſoin, on répète l'opération à pluſieurs repriſes & à temps différens. D'autres ſe contentent de les étendre ſur des draps, de les laiſſer pendant pluſieurs jours dans les greniers ouverts au courant d'air, & dont on ferme les fenêtres dès que l'atmoſphère eſt humide. Enfin, lorſqu'elles ſont bien deſſéchées, on les place perpendiculairement ſur une table; & appuyant le pouce ſur la queue, on les comprime, afin qu'elles occupent moins d'eſpace. Dans cet état, on en remplit des ſacs, & encore mieux de grands coffres deſtinés à cet uſage. La dernière méthode eſt à préférer; car pour peu que l'humidité gagne la farine, elle aigrit & fait aigrir & fermenter la figue.

CHAPITRE VI.

Des propriétés des Figues.

La figue *bien mûre*, eſt un fruit délicieux pour les perſonnes en ſanté, comme pour les malades, & l'on n'a jamais vu dans les provinces méridionales aucun payſan qui en fût incommodé, quoiqu'elle forme une

grande partie de sa nourriture. Il est vrai que si le fruit n'est pas bien mûr, il développe beaucoup d'air, pèse sur les estomacs foibles & délicats & procure le cours de ventre. Le fruit desséché détermine l'expectoration, calme la toux, l'asthme convulsif, remédie à l'extinction de voix & augmente le cours des urines. En gargarisme, il tempère la sécheresse de la bouche, résout l'inflammation essentielle des amigdales, ou la fait dégénérer plus promptement en abcès, lorsqu'il y a tendance vers cet état...: en cataplasme, elle diminue les douleurs hémorroïdales, dispose les tumeurs phlegmoneuses à se changer en abcès... les feuilles récentes froissées & appliquées sur les bords de l'anus, ou introduites dans l'intestin-rectum irritent ses parois, & renouvellent les hémorroïdes qu'on a intérêt de rappeler... on dit que le suc laiteux des feuilles fait disparoître les verrues.

M. Tournefort dans l'Ouvrage déjà cité, dit, qu'à Scio on tire de l'eau-de-vie des figues, & n'entre dans aucun détail à ce sujet. Il y a apparence qu'on les fait *fermenter* comme nos raisins & qu'on les *distille* ensuite. La figue contient beaucoup de muqueux sucré; il n'est pas étonnant qu'il soit changé en vin par la fermentation, & *eau-de-vie* par la distillation. (*Voyez* DISTILTATION, EAU-DE-VIE & FERMENTATION.

FIGUE, *Pomme*, (*voyez* le mot POMME.)

FILANDRES, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. On appelle ainsi les bouts des mauvaises chairs qui avancent dans une plaie, lesquels entretenus par l'humidité, s'opposent à la réunion & à la cicatrisation. (*Voy.* PLAIE) Lorsque ces bouts de mauvaises chairs s'endurcissent, se raccornissent, ou bien qu'une matière endurcie & congelée, soit par un sang extravasé, coagulé & desséché, soit par de la graisse & des parties tendineuses, fondues, est mastiquée autour de sa filandre, alors on l'appelle très-improprement os de graisse.

Lorsque la suppuration n'emporte pas les filandres, on doit les enlever avec le bistouri; après quoi, on applique de petits plumaceaux imbibés de teinture d'aloès, & on recouvre la plaie avec des tentes chargées de digestif. (*Voy.* ULCÈRE) M. T.

FILET, MÉDECINE RURALE. Le filet est le principal ligament de la langue, il est appellé *le frein;* c'est le pli saillant qui paroît d'abord sous la langue, pour peu qu'on en lève la pointe en ouvrant la bouche, & qui n'est que la continuation, & comme une duplicature lâche de la membrane, dont la cavité inférieure de la bouche est recouverte.

Ce ligament est sujet à des vices de conformation; & on ne les observe que trop souvent chez les enfans au moment de leur naissance.

Le plus ordinaire & le plus fréquent de ces vices, consiste dans la brièveté, quelquefois si considérable, qu'elle empêche les enfans de teter, & de parler dans un âge plus avancé.

Les accoucheurs, les sages-femmes, les mères elles-mêmes doivent examiner la bouche de l'enfant, & si ce vice est bien constaté, elles doivent porter remède le plus promp-

tement qu'il est possible, & le faire couper avec la pointe du ciseau.

Ses principaux objets sont; 1°. d'arrêter les mouvemens trop précipités de la langue; 2°. d'empêcher de la trop tirer hors de la bouche, ou trop en arrière; 3°. de donner la liberté à la langue de se promener dans la bouche, & de faire tous les mouvemens nécessaires pour bien articuler & bien prononcer.

Les enfans qui sont attaqués du filet, parlent fort tard; ils bégayent pour l'ordinaire toute leur vie, si on néglige de leur faire cette opération, qui n'a presque jamais des suites fâcheuses.

Quand à la suite de cette opération il survient une hémorragie, on parvient aisément à l'arrêter, en introduisant dans la bouche de l'enfant, un linge imbibé d'une eau stiptique, qu'on applique sur l'endroit affecté, ou bien un morceau de glace, ou de l'eau très-froide. M. AM.

FILET, *Botanique.* Le filet est le petit péduncule qui porte l'anthère ou la capsule de l'étamine. La nature nous offre dans cette partie de la fleur, comme dans toutes les autres, des variétés dignes de toute notre attention; nous allons en parcourir ici les principales. Le filet est unique dans la plupart des étamines, mais il est double dans la fuge, triple dans la fumeterre, &c. La figure n'est pas la même pour toutes les plantes: capillaire & mince comme un cheveu & égal dans toute sa longueur dans le plantain, il est au contraire plane, ou aplati & comprimé à sa base dans l'ornithogale & le poireau; cunéiforme dans le pigamon ou *thalictrum;* tourné en spirale dans l'*hirthella;* le filet de l'étamine de la tulipe ressemble à une alène; il est fourchu dans plusieurs espèces d'ail, écarté ou renversé dans le *gloriosa*, enfin, hérissé dans le mouron.

Tous les filets des étamines de la même fleur ne sont pas toujours égaux; il y en a de plus ou moins longs, & ils peuvent être irréguliers dans leur grandeur, leur figure & leur direction. Ils sont inégaux dans le lichnis, la saxifrage; irréguliers dans le *lonicera*, très-longs dans le plantain, très-courts dans troscart, ou *triglochin.*

L'insertion ou la situation du filet a paru si intéressante à quelques auteurs, qu'ils ont cru qu'elle pourroit servir de base à un systême botanique; c'est ainsi que M. Gleditsch les a considérés. Les filets sont attachés le plus ordinairement au réceptacle ou à la corolle, comme dans *les monopétales*, & rarement dans les polypétales, ou au calice, comme dans la rose, ou enfin au pistil, ce qui n'a guère lieu que pour les balisiers, les orobis, les aristoloches.

La couleur des filets est ordinairement d'un vert tendre, presque blanc; cependant dans quelques pêchers ils sont blancs, tiquetés de rouge, & roses dans le neflier ordinaire. (*Voyez* les mots ANTHÈRE & ÉTAMINE) M. M.

FILIPENDULE. M. Tournefort la classe dans la septième section de la sixième classe, qui comprend les herbes à fleur de plusieurs pièces régulières, disposées en rose, & dont le pistil devient un fruit composé de plusieurs semences rangées en manière de tête: il l'appelle *filipendula vulgaris.* M. von Linné

Sellier Sculp.

Digitized by Google



Digitized by Google

la nomme *spiræa filipendula*, & la classe dans l'icosandrie pentagynie.

Fleur, composée de cinq à six pétales égaux, ovales, B en représente un, C représente les étamines, leur situation & leur cinq pistils, dont on voit la forme en D; le calice E qui renferme cette fleur, est d'une seule pièce & varie dans ses divisions.

Fruit F, formé de plusieurs capsules, dont le nombre varie de sept à douze; chaque capsule renferme une seule semence G, rude & aplatie.

Feuilles ailées, découpées profondément, dentelées uniformément & d'un vert foncé.

Racine A, fibreuse, tubéreuse, composée de petits grains ronds, charnus, qui paroissent disposés sur un filet, comme les grains d'un chapelet.

Port. La tige s'élève ordinairement de douze à dix-huit pouces, cannelée, branchue, feuillée, presque ligneuse; les fleurs blanches naissent au sommet, disposées en une espèce d'ombelle; les feuilles sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu; les prés secs; la plante est vivace, fleurit en mai, juin & juillet.

Propriétés. Les feuilles inodores, d'une saveur austère; racine aromatique, d'une saveur un peu austère, un peu amère; la racine de cette plante a été fort recommandée pour suspendre les diarrhées avec relâchement; la dyssenterie bénigne, les fleurs blanches, dans l'asthme humide, pour la résolution des tumeurs scrophuleuses. Ces propriétés sont-elles bien décidées? M. Hall assure que des personnes qui avoient mangé de ces racines, soit crues, soit bouillies, étoient mortes après des convulsions horribles. Il se peut très-bien que leur eau de végétation soit aussi dangereuse que celle de la *bryone*, du *manioc*, ou cassave d'Amérique; mais il résulte des belles expériences de M. Parmentier, que cette racine contient de l'amidon, & que, lorsqu'on l'a extrait, cet amidon peut faire de la bouillie & du pain, l'un & l'autre très-sains.

Usage. On donne la racine *sèche* depuis demi-once jusqu'à une once, en macération au bain-marie dans six onces d'eau, les feuilles récentes depuis demi-once jusqu'à deux onces en infusion dans cinq onces.

FIN OR D'ÉTÉ, *Poire*. (*Voyez* ce mot)

FISTULE, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. C'est un ulcère profond, dont l'entrée est étroite, & le fond ordinairement large, accompagné, le plus souvent, de duretés, de callosités, avec issue d'une matière purulente. (*Voyez* ULCÈRE)

Considérons seulement les fistules qui attaquent ordinairement certaines parties du corps du cheval.

1°. *Fistule lacrymale*. Elle s'annonce au grand angle de l'œil, par une tumeur phlegmoneuse, laquelle, en s'abcédant, produit une matière purulente, qui s'écoule le long de cette partie. Quelquefois il y a tumeur sans pus, avec une grande abondance de larmes. Les points lacrymaux sont engorgés & souvent ulcérés, & on observe, pour l'ordinaire, un ulcère entre les paupières, & à la caroncule lacrymale. (*Voyez* CARONCULE)

Causes. On rapporte cet accident

à l'âcreté des larmes, qui, en séjournant, gâtent & ulcèrent cette partie; le plus souvent, il est une suite d'un virus qui agit intérieurement, tel que le virus du farcin, de la morve, &c. (*Voyez* FARCIN, MORVE.)

Curation. Dès l'apparition de la tumeur, on doit appliquer sur la partie des cataplasmes émolliens, faits avec les feuilles de mauve ou de pariétaire seulement, & les réitérer trois ou quatre fois par jour. Mais si la maladie est avancée, & qu'il y ait écoulement de matière purulente, il faut essayer d'abord de déterger l'ulcère avec des injections détersives, faites par le canal lacrymal, dont l'ouverture est au bord des narines, au haut de la lèvre inférieure; ces injections détersives consistent en orge entier, deux poignées, qu'on fait bouillir dans une suffisante quantité d'eau, & réduite à une pinte; sur la fin de l'ébullition, on ajoute roses rouges & fleurs de millepertuis, de chaque une poignée; on passe le tout; on fait fondre, dans la colature, six onces de miel ordinaire; on mêle, pour injecter tiède dans le canal lacrymal. Il arrive quelquefois que cette liqueur ne peut point passer, à raison de l'engorgement des points lacrymaux; il faut pour lors injecter de bas en haut. Mais lorsqu'on est obligé d'ouvrir le sac, on y procède de la manière suivante: un aide contenant les paupières avec un instrument convenable, le maréchal introduit la sonde cannelée, & il fait une incision avec le bistouri; l'opération faite, il lave la partie avec du vin chaud; il panse ensuite la plaie avec des petites tentes chargées de digestif simple, jusqu'à ce que la suppuration ne soit plus si abondante, & que la plaie soit belle; alors les baumes de Copahu ou du Pérou suffisent pour le pansement, jusqu'à parfaite guérison.

2°. *Fistule à la saignée du col.* On reconnoît qu'il y a fistule en cet endroit, par une élévation, par la dureté, & par un petit point rouge d'où suinte la partie séreuse du sang. Quant aux causes & à la curation de cette espèce de fistule, *voyez* ce que nous en avons déjà dit à l'article COL.

3°. *Fistule aux bourses.* On s'en apperçoit par un écoulement de matière, qui subsiste après qu'un cheval a été hongré. (*Voyez* le mot CASTRATION, où se trouve décrite la cause de cet accident.)

4°. Cette fistule survient ordinairement à la suite d'un dépôt ou d'une corrosion quelconque, & quelquefois à la suite de l'opération de la queue à l'angloise, dont la première section a été faite trop près de l'anus. L'ulcère est plus ou moins profond; il est situé au-dessus ou aux parties latérales de l'anus, & attaque le corps ligamenteux qui s'étend sous la queue du cheval.

Curation. Lorsque les incisions multipliées ne suffisent pas pour en procurer la guérison, il faut alors en venir à l'extirpation. Si l'animal, par exemple, a l'anus gonflé d'un côté, & tourné de travers, ainsi que la queue, on doit examiner cette partie avec attention. Si l'on y découvre une cicatrice, c'est une preuve qu'il y a eu une ancienne fistule: la tumeur est alors dure; on y applique des compresses à fenêtres, imbibées de décoction des plantes émollientes, contenues par un bandage qu'on a soin d'humecter de temps en temps. Il est des cas où la tumeur paroît être

la

la fuite de l'inflammation, d'une autre humeur interne : on s'en assure encore mieux, en introduisant le bras dans le rectum du cheval, après l'avoir enduit d'huile d'olive. Si cela est, il faut donner des lavemens émolliens en quantité, jusqu'à ce qu'on sente la fluctuation de cette tumeur. On donne issue à la matière purulente, par le moyen d'un bistouri pliant, que l'on ouvre, & que l'on passe entre les doigts moyen & annulaire, afin de pratiquer l'incision suivant la longueur de l'intestin. Toute la matière s'étant évacuée, on fait des injections dans la plaie avec du vin miellé, pendant sept à huit jours. Par cette méthode simple, on voit bientôt la tumeur observée à l'extérieur se dissiper, & le cheval guérir radicalement. M. T.

FLAMBE. (*Voyez* IRIS)

FLANCS, MÉDECINE VÉTÉRIN. On appelle ainsi dans les animaux, les parties latérales du ventre, bornées supérieurement par les lombes ou les reins, antérieurement par les fausses côtes, postérieurement par les hanches.

Nous devons considérer dans les flancs, 1°. leur ampleur. Ils doivent être pleins à l'égal du ventre & des côtes. Des flancs creux sont nommés *flancs retroussés*, *flancs coupés*. Les chevaux dans lesquels cette imperfection existe, ne sont pas propres à un grand travail. Pour l'ordinaire, ils ont les côtes serrées, ou ils souffrent des pieds, des jarrets, ou ils ont une ardeur extrême; enfin, ils n'ont jamais assez de corps, ou ils le perdent aisément. 2°. Leurs mouvemens. Ils ne doivent être ni trop lents, ni trop vifs, ni inégaux; ils sont pour lors le symptôme de quelque maladie. On doit, sur-tout, à l'égard des vieux chevaux, prendre garde qu'il n'y ait altération dans cette partie, c'est-à-dire, que les mouvemens n'en soient pas plus précipités qu'ils ne doivent l'être : de tels mouvemens dénotent souvent la fièvre, (*voyez* FIÈVRE) dans les chevaux de tous les âges. Mais si dans les chevaux âgés ils sont accompagnés d'une toux sèche & fréquente, la pousse (*voyez* POUSSE) doit être appréhendée.

L'altération du flanc dans de jeunes chevaux, exige de grands ménagemens. La mauvaise nourriture, un grand feu, un travail excessif & forcé l'occasionnent.

Dans la courbature, (*voyez* COURBATURE) l'altération du flanc est telle que le mouvement redoublé qu'on apperçoit dans la pousse, subsiste de même.

Dans la fortraiture, (*voyez* FORTRAITURE) qui est souvent la suite de la courbature, il est, dans les muscles qui garnissent les flancs, une telle contraction, qu'ils se montrent comme deux cordes extrêmement tendues, depuis le fourreau jusqu'au lieu où portent les sangles de la selle & même le long des côtes. Le flanc est douloureux, le poil paroît mal teint & très-hérissé en cet endroit. M. T.

FLÉAU. Instrument dont on se sert pour battre le blé, composé de deux bâtons attachés l'un au bout de l'autre avec des courroies.

La forme de cet instrument varie dans nos provinces; ici le manche est aussi long que le morceau qui frappe la paille; là il est plus long;

Digitized by Google

ailleurs plus court ; dans quelques endroits, le fléau proprement dit eſt plus gros que le manche & plus court ; dans d'autres, auſſi gros l'un que l'autre. Lequel doit-on préférer ? Chacun a ſon avantage & ſon inconvénient. Le manche long & le fléau court amène un coup plus fort ; le fléau long & le manche court frappe ſur une plus grande ſurface, & n'a point autant de force. Celui à fléau court, gros & d'un bois léger, fait mieux trémouſſer la paille ; & celui à fléau égal au manche en groſſeur & en longueur, n'agit pas auſſi bien ſur la paille. Un point eſſentiel conſiſte dans la manière dont les courroies ſont paſſées les unes dans les autres. Il faut que le fléau tourne facilement lorſque le batteur le ramène & qu'il frappe ſon coup. Ce n'eſt pas la force de ce coup qui, juſqu'à un certain point, détache le grain de l'épi ; le contre-coup & le ſoubreſaut y contribuent beaucoup plus. C'eſt la raiſon pour laquelle les batteurs ne frappent pas enſemble, mais l'un après l'autre, afin que le fléau qui tombe, trouve la paille ſoulevée par le coup qui a précédé. Quand il y auroit vingt batteurs ſur une aire, il faut que les coups ſe ſuccèdent ſans interruption, & que jamais deux fléaux ne frappent à la fois. Il eſt bon que le bout du fléau ſoit terminé par un nœud du bois ; alors il s'uſe moins & frappe plus fort, attendu que le point le plus peſant ſe trouve au bout. Si ce nœud eſt trop gros, par conſéquent trop peſant, il ſera très-difficile au batteur d'amener un coup horizontal ſur la paille, & toute la force ſe trouvera au bout & non pas dans l'étendue du fléau ; que ſi le bout eſt plus mince que celui attaché aux courroies, il agira plutôt comme un fouet que comme un fléau.

On place de différentes manières les courroies, afin d'aſſujettir enſemble le manche & le fléau, ſans faire perdre à ce dernier ſa mobilité. Deux lanières de cuir ſont diſpoſées en croix au haut du manche, fortement liées ſur lui, & elles le débordent d'un pouce. De ſemblables courroies, également attachées, placées comme les premières, & qui les traverſent, aſſujettiſſent le fléau au manche. Quelques-uns ſe contentent d'une ſeule lanière, ſoit au manche, ſoit au fléau. Cette méthode eſt défectueuſe, en ce que le frottement ſans ceſſe répété, uſe ces lanières les unes contre les autres, & le batteur eſt ſans ceſſe obligé d'en ſuppléer d'autres & de ratacher : on perd beaucoup de temps. Il me paroît qu'on doit préférer le manche armé d'une ſeule courroie large & épaiſſe, ainſi que le fléau, & qui ſont l'une & l'autre réunies par un double bouton de bois, de cuivre, & à deux têtes arrondies. Tout le monde connoît les boutons de culotte, ſoit en ivoire, en corne ou en bois : ils ont deux têtes aplaties ; voilà en quoi ils diffèrent de ceux dont je parle, & par le rapprochement de leurs deux têtes. Si les premiers avoient des arrêtes vives comme les derniers, la courroie ſeroit plutôt uſée ; mais avec les têtes arrondies par leur ſommet, le frottement uſe très-peu la courroie qui gliſſe par-deſſus. Dans pluſieurs provinces, le ſommet du manche, d'un bois très-dur, eſt terminé en bouton plat par-deſſous & arrondi par-deſſus. Ce bouton entre dans la courroie épaiſſe, ou ſimple, ou croiſée, (ce qui vaut

mieux) qui est fortement assujettie à l'origine du fléau. Cette manière est la plus simple & la meilleure que je connoisse. Aux courroies on supplée souvent par les nerfs de bœuf ramollis dans l'eau, lorsqu'on prépare les fléaux, & ces nerfs durent beaucoup plus que les courroies.

Si l'on fait battre le blé à journées, & non à prix fait, il est très-important d'examiner, lorsque l'ouvrier vient à l'ouvrage, si son fléau est en état; le soir, lorsque le travail est fini, d'examiner chaque fléau séparément, afin de l'obliger de le réparer dans la veillée. Sans cette précaution, le batteur perdra habituellement un quart ou tiers de la journée à raccommoder son fléau. Comme il ne demande pas mieux que de multiplier les journées, toujours chères dans l'été, & à cette époque, il faut exiger de lui qu'il ait au moins un second fléau de rechange, & le prévenir qu'on ne lui tiendra pas compte du temps qu'il mettra à raccommoder son fléau sur l'aire.

La longueur de l'opération du battage, la dépense très-forte qu'il exige, même la dureté du travail pour les batteurs, ont engagé plusieurs personnes à chercher des machines capables de détacher le grain de l'épi, de diminuer la durée du travail, & les frais qu'il entraîne. Plusieurs de ces machines sont très-ingénieuses & assez simples; mais elles péchent toujours par un point essentiel, celui de donner un coup sec, sous lequel la paille n'éprouve aucun soubresaut. D'après la combinaison de plusieurs de ces machines, j'en fis construire une: les fléaux tomboient fort bien l'un après l'autre, les coups étoient réglés & forts; un seul homme, sans beaucoup de peine, faisoit mouvoir six fléaux. Un autre homme, par le moyen d'un tourniquet & d'une poulie attachée à un piquet placé aux deux extrémités opposées de l'aire, promenoit la machine sur toute sa longueur: en un mot, elle alloit, venoit très-bien, &c. mais nul soubresaut; & l'amour propre de l'auteur fut déconcerté par ce seul & véritable inconvénient. C'est bien pis lorsque tous les fléaux tombent à la fois. Je crois qu'à bien prendre, il faut encore revenir à l'ancienne méthode, quoique lente & dispendieuse. D'ailleurs, une machine entre les mains des paysans, tant simple soit-elle, est bientôt détraquée. Cependant, pour ne rien laisser à désirer, je vais parler de celles qui ont été regardées comme les plus avantageuses.

Machine de M. FOESTER.

I. *De la forme, grandeur, longueur, largeur, & hauteur de la machine.* (Voyez *Pl. IX, Fig. 1.*) Les parties A & D de la *Figure 1*, représentent les deux grandes roues; C & B les deux lanternes...; E, H, F, & G, K, I, trois parallélipipèdes de même grandeur & de même forme...; H, I, & I, K, deux autres parallélipipèdes, aussi de même grandeur & de même forme l'un & l'autre...; R, S, un autre parallélipipède...; L, M, N, O, P & Q, six arcs boutans de même forme & de même grandeur, ayant des supports pour leur base...; T, U, V, S, quatre autres arcs boutans de même forme, de même grandeur, & ayant pareillement des supports pour base.

g, h, représentent un arbre placé

Digitized by Google

horizontalement, formant un parallélipipède ou un arc-boutant quarré par les deux bouts : *g*, *v*, *h*, *k*, à chaque bout de cet arbre, *k* & *v*, font six renforts découpés en forme de *bâtons cylindriques*, représentant des manches de fléau.

On voit ensuite, *kx*, *lz*, *maa*, *nbb*, *occ*, *pdd*, *qee*, *rff*, *sgg*, *thh*, *ukk*, & *vmm*, qui font douze bâtons cylindriques de même forme & de même grandeur.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 & 12, font douze masses de fléau de même grandeur & de même forme; on les prendroit pour des rouleaux.

a, *b*, *c*, *d*, & *e*, *f*, font trois bâtons cylindriques de différentes grandeurs, ce qui forme une manivelle.

Quant à la longueur, largeur & hauteur de toutes ces parties, on donne une échelle de longueur de huit pieds de roi, divisée par pieds & pouces. Au moyen de cette échelle, on peut exécuter une batte à grains en grand.

La roue étoilée ou verticale A a deux pieds de diamètre, & son épaisseur est de trois pouces.

L'autre roue étoilée ou verticale D a deux pieds huit pouces de diamètre, & son épaisseur est de trois pouces.

La lanterne B a douze pouces de diamètre, & autant d'épaisseur.

La lanterne C a seize pouces de diamètre & d'épaisseur.

Chacun des trois parallélipipèdes E, H, FI, GK, a six pouces de largeur, quatre d'épaisseur, & trois pieds & demi de longueur.

La base des parallélipipèdes HI, IK, a de même six pouces de largeur, quatre d'épaisseur, & trois pieds & demi de longueur.

Chacun des six arc-boutans L, M, N, O, P & Q, a environ deux pieds deux pouces de longueur, & leur épaisseur est la même que celle des trois parallélipipèdes ci-dessus.

Le parallélipipède RS est de même largeur, épaisseur, base, hauteur, que les trois autres ci-dessus.

Les arc-boutans T, U, V, X, font de même grandeur, longueur, largeur que ceux des parallélipipèdes dont on vient de parler.

L'arbre *gh* doit être d'environ neuf pieds. Chacune de ses extrémités *gu* & *hk*, a deux pieds ou environ. La pièce du milieu, *ku*, qui contient les cylindres *kq*, *lr*, *ms*, *nt*, *ou*, *pv*, a cinq pieds ou environ. L'épaisseur de l'arbre, du côté *gh*, est de cinq pouces, & le milieu, où passent les pièces cylindriques qu'on vient de nommer, a onze pouces environ d'épaisseur.

Chacun des douze bâtons cylindriques *kx*, *lz*, *maa*, *nbb*, *occ*, *pdd*, & ceux *qee*, *rff*, *sgg*, *thh*, *ukk*, *vmm*, a quatre pieds &-demi de long, & deux pouces d'épaisseur.

Chacun des douze fléaux a trois pieds & demi de long, & trois pouces environ de grosseur.

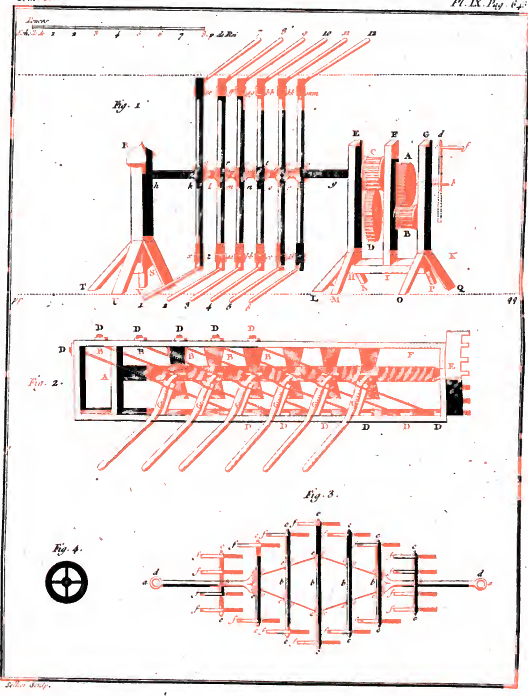
La longueur de chaque fuseau qui est dans les deux lanternes B & C, est de quatorze pouces.

Chaque essieu des roues & des lanternes peut avoir deux pouces & demi de grosseur, ainsi que les bâtons cylindriques *cd* & *ef*.

La pièce qui sert d'essieu dans la roue verticale A peut être longue de onze pouces en dehors du parallélipipède GK.

Le bâton cylindrique *cd* peut avoir

Digitized by Google



Digitized by Google

quinze pouces de long, & le bâton *ef* un pied.

Telle eſt la conſtruction proportionnée de la machine de M. Foeſter.

II. *De la jonction de toutes les parties de la machine.* Les trois pièces de bois EH, FI & GK, & celles HI, IK, forment des parallélipipèdes. Les pieds ou arc-boutans L, M, N, O, P, Q, qui ſont aux deux parallélipipèdes EH & GK, ſupportent les trois premières pièces ci-deſſus.

De l'autre côté de la figure ſe trouve un nouveau parallélipipède RS, qui eſt ſoutenu également par quatre arc-boutans T, U, V, X, leſquels ſont parallèles à ceux ci-deſſus, L, M, N, O, P, Q.

On poſe communément cette machine ſur un terrein plan ou uni. L'arbre *gh* fait un parfait rectangle avec les deux parallélipipèdes RS & EH.

Sur cet arbre ſe trouvent placés douze bâtons cylindriques *k*, *l*, *m*, *n*, *o*, *p*, *q*, *r*, *ſ*, *t*, *u*, *v*, leſquels forment encore des rectangles parfaits avec le même arbre, & ſont autant de parallèles avec eux-mêmes.

Les deux roues A D ſont perpendiculaires; les lanternes B C ſont horizontales, & leurs eſſieux ſont placés horizontalement.

Le bâton cylindrique *cd*, a une manivelle *ef:* l'un de ſes bouts *E*, eſt joint à la pièce *ab*, qui eſt l'eſſieu de la roue étoilée A; cet eſſieu traverſe la parallélipipède GK, ſeulement le bâton *cd* fait un triangle avec la manivelle *ef* & l'eſſieu *ab*..

Le parallélipipède R S ne doit être percé que pour recevoir un des bouts de l'arbre; mais chacun des trois autres EH, FI, & GK, doivent l'être deux fois pour recevoir les eſſieux de ſa roue & de ſa lanterne.

Les pieds ſur leſquels la machine eſt aſſiſe, doivent être fichés dans les parallélipipèdes EH, GK & RS, de manière lorſque que la machine eſt poſée ſur un terrein plan, la diſtance perpendiculaire qui doit être entre les bouts inférieurs de chacun de ces parallélipipèdes & le terrein plan, eſt de ſeize pouces ou environ.

Le fuſeau inférieur de la lanterne & de la roue doit être placé à la hauteur de deux pouces & demi, ou environ, de la pièce de traverſe qui ſoutient les trois parallélipipèdes, & cette pièce de traverſe doit être élevée au-deſſus du terrain plan *pp* & *qq*, de quatorze pouces ou environ.

La roue verticale D doit être placée ſur l'eſſieu de la lanterne B, entre les deux pièces EH & FI; & l'eſſieu doit traverſer à cet effet les trois pièces GK, FI & EH. Le trou à percer dans la pièce E H doit être auſſi éloigné du point H que les deux autres trous qui ſervent pour le même eſſieu, le ſont dans les pièces FI & GK du point I & du point K.

Les deux trous des pièces EH & FI, que l'eſſieu de la lanterne doit traverſer, doivent être dans les mêmes proportions ou environ, que celles rapportées ci-deſſus pour les deux pièces FI & GK, dont l'eſſieu fait tourner la lanterne B; les deux trous des pièces EH & FI que doit traverſer l'eſſieu de la lanterne C, doivent être percés dans la même diſtance de l'eſſieu de la roue verticale D, laquelle diſtance eſt dépendante de la grandeur du demi-dia-

Digitized by Google

mètre de la roue verticale D. La lanterne C doit avoir le même essieu que l'arbre *gh*.

Au moyen de l'observation de ces distances, il se trouve que les fuseaux des lanternes B C ne gênent pas les dents qui entourent les roues verticales A & D.

Les douze fléaux doivent être attachés avec du cuir aux bâtons cylindriques, de façon que ces bâtons puissent se mouvoir devant & derrière dans ce cuir & non pas de côté. On évite par-là que ces masses de fléaux s'entrechoquent quand la machine est en mouvement; mais comme il pourroit arriver que les fléaux venant à tomber sur le terrain plan avant les bâtons cylindriques fichés dans l'arbre *gh*, arrêtent le mouvement de la machine & l'endommagent, il faut clouer des plaques courbes au bout des bâtons cylindriques & en dehors, & disposer ces plaques de façon qu'elles soient environ de deux pouces plus longues que le cuir qui joint les fléaux aux mêmes bâtons.

La machine doit toujours être mue du même côté, parce que ces plaques courbes empêchent qu'elle ne soit mise en mouvement de l'autre.

On se sert de tenailles de fer pour comprimer fortement ces plaques courbes autour des bâtons cylindriques, & l'on y pratique une rainure de chaque côté; ces plaques doivent être jointes au bout des bâtons avec deux anneaux de fer.

Les deux rainures de fer doivent être jointes par leurs bouts à chacun de ces douze bâtons cylindriques, afin que chaque racine tombe sur le terrain plan, en parallèle avec les pièces R S & E H.

Les rainures doivent avoir quatre pouces de longueur, c'est-à-dire, la même distance qui doit être entre les deux anneaux de fer courbes, doit avoir une longueur de dix pouces, & le cuir avec lequel chaque fléau est attaché aux bâtons cylindriques, doit être de trois pouces ou environ. La largeur des tirans doit être de la moitié de la circonférence de la plaque du bâton cylindrique.

Chacun des tirans doit former par le côté oblique deux angles droits de même longueur que la plaque courbe, mais la largeur doit être assujettie à celle des rainures.

Au milieu de chacun des 24 tirans, on doit placer un petit bouton auquel on puisse attacher les cuirs. Ces cuirs doivent avoir plusieurs trous en ligne directe, afin de pouvoir lever ou baisser le fléau à volonté.

Les tirans doivent être bien assujétis dans les rainures; par ce moyen ils ne peuvent tomber quand la machine est en mouvement.

Les masses, comme on le voit dans la *Figure*, sont des bâtons tournés, attachés par le bout avec du cuir corroyé à des bâtons, & les douze bâtons cylindriques qui les supportent, sont joints pareillement par leurs bouts avec des cuirs au bout des douze masses.

L'arbre *gh* a six fléaux de chaque côté.

III. *Du mouvement de la machine.* Pour donner le mouvement à toute cette machine avec le bras, un homme prend la manivelle E F; l'empoigne & la tourne. Cette manivelle qui est fixée sur l'essieu de la roue A, la fait mouvoir. Les dents de cette roue entrent dans les fuseaux de la lan-

terne B ; elles lui communiquent sa force, & cette lanterne lui obéit : il en est de même de la roue D placée sur l'essieu de la lanterne B ; ses dents entrent dans les fuseaux de la lanterne G, la forcent de tourner, & l'essieu de cette lanterne communique son mouvement de rotation à l'arbre *g h*, sur le bout duquel il est appliqué. Ce mouvement fait donc lever & baisser les fléaux, & ces fléaux en tombant à plat sur les gerbes qu'on place dessous, font sortir les grains des épis.

Machine de M. HANSEN. Fig. 2.

L'auteur de cette machine est académicien de Copenhague, ainsi que M. Foetter. Elle consiste dans un cadre ou châssis, qui contient six bâtons en forme de *masses* de *fléaux*. On pourroit en augmenter le nombre, si on le jugeoit à propos, &, au lieu de cadre, placer dans les murs l'arbre qui fait mouvoir les fléaux.

Le chevalet A a un trou en tête ; c'est-là qu'est fixé le tourrillon ou pivot de l'arbre ; le chevalet opposé, qui fait partie du cadre, est percé à la même hauteur du trou où se trouve le pivot en question, & le bout de l'arbre y passe, pour recevoir l'effet de la force, & être mu.

Aux deux côtés des cadres sont attachées des cordes, lesquelles soutiennent, étant tendues, les différens bâtons ou fléaux C, CC.

Ces cordes ont au moins quatre pieds de long, & elles contiennent les fléaux à deux endroits de leur partie supérieure. Elles doivent avoir quinze fils d'épaisseur, & ces fils doivent être bien tords. Il faut observer de ne jamais graisser ces cordes.

Ces cordes doivent être placées de manière qu'elles forment toujours un angle aux deux côtés du chevalet A.

On place la gerbe de grains sous ces fléaux, & lorsqu'ils ne frappent pas assez fort la paille, il faut tendre & bander davantage la corde qui les soutient, en tournant les chevilles auxquelles elle est fixée. Ces chevilles sont au nombre de dix ; elles sont placées tout le long des deux grandes parties du châssis, cinq sur celle d'en haut, & autant sur celle du bas. On observe de ne pas faire perdre au chevalet A sa position angulaire avec la corde B ; il faut, au surplus, qu'il soit placé un peu en pente.

Les chevilles DDD doivent être percées, afin que les cordes BBB les traversent, & qu'on puisse arrêter au haut des deux chevilles, le bout des cordes, au moyen d'un nœud.

La machine peut être mue plus ou moins fortement, lorsqu'on le juge à propos ; & lorsque l'on veut que les fléaux frappent bien loin, il faut pour lors raccourcir le chevalet A, & le redresser davantage. On l'élève ordinairement beaucoup, afin qu'une gerbe de paille, si grosse qu'elle soit, puisse être placée audessous. De cette façon, le chevalet A & la courbure des fléaux GGG restent égaux. On peut, au surplus, raccourcir & alonger ces fléaux comme on le veut.

La roue E doit avoir deux pieds de diamètre ou environ : une fille, un garçon, ou même un chien, peuvent la tourner.

L'arbre F, sur lequel repose la roue, doit être hérissé de quatre leviers de bois, chacun séparément, en ligne directe & spirale ; de cette manière ils repassent tous à la fois sous le bout du fléau. Si l'on ne pre-

noit pas cette précaution, ces fléaux s'éleveroient & frapperoient la paille trop inégalement & avec trop de pesanteur.

Le bois de l'arbre doit être extrêmement droit, sur-tout le long des fléaux.... Pour douze fléaux, il faut un arbre de la longueur de trente-six pieds ou environ. Ces fléaux doivent être soutenus à une certaine distance de leur extrémité supérieure, par des chevalets entés sur la partie inférieure du châssis.

Je ne connoissois pas la machine de M. Hansen, lorsque je fis construire la mienne en 1766. Il falloit la force d'un homme, & non celle d'un enfant ou d'un chien, pour la faire mouvoir. Les hérissons de l'arbre portoient toujours sur les fléaux, attendu qu'ils étoient placés sur une double spirale ; de manière que deux fléaux frappoient par intermittence, lorsque les deux voisins venoient de s'élever, & les deux derniers étoient prêts à frapper. Leur action étoit rapide, bien intermittente, &, malgré cela, je préfère l'usage du fléau ordinaire. Je ne vois guère comment M. Hansen peut faire battre une grosse gerbe à la fois ; car, quoique les cordes de ma machine fussent bien tendues, je ne pouvois séparer le grain que d'un lit de paille de trois pouces de hauteur environ, ou, à peu de chose près, égal à celui des aires. Il falloit toujours être à raccourcir ou à alonger les cordes. La fraîcheur de la nuit, la rosée, les faisoient enfler & souvent casser ; l'ardeur du soleil les distendoit, de sorte qu'on perdoit beaucoup de temps. Somme totale, la machine a été reléguée sous le hangard. Comme depuis lors je n'ai fait exécuter aucune des machines que je décris, je ne puis les apprécier. On assure qu'en Dannemarck on fait usage de celle de M. Hansen, & qu'on s'en trouve bien.

Machine de PERPESSON. Fig. 3.

L'auteur est un paysan suédois du village de Niurundal, province de Medelpadel. On la dit employée en Suède, & qu'on la trouve commode & peu dispendieuse.

Sa construction représente un chariot à plusieurs essieux & à plusieurs roues. Sa longueur *aa* est de cinq aunes suédoises ; (une aune de Suède est exactement la moitié d'une *aune* de Paris ; *voyez* ce mot) les roues *fff* sont au nombre de dix-huit ; dix de ces roues sont posées sur des essieux de fer *ccc* ; ces essieux sont enchâssés dans des traverses de bois *bbb*, & chacune de ces traverses de bois est de l'épaisseur de trois seizièmes d'aune.

Les autres quatre roues, qui sont à chacune des deux extrémités du chariot, posent sur un essieu entièrement de fer, & elles sont jointes de si près, qu'elles se touchent presque toutes par leurs moyeux.

La longueur des traverses, ou la largeur du chariot, n'est pas égale, comme on le voit dans la *figure 3*. La plus longue, & qui est placée au centre, est d'une aune cinq huitièmes ; la plus courte, & qui est aux extrémités, n'est que de trois quarts d'aune.

Les traverses montées sur les roues, sont attachées l'une à l'autre par des bâtons ferrés par les bouts, & accrochés dans les anneaux *eee* ; ces anneaux sont pratiqués dans les traverses *bbb*. De manière que la machine peut être tournée & retournée librement

librement, & être changée à volonté de place.

Aux deux extrémités du chariot, il se trouve une barre de fer *aee* & *aee*, qui a un anneau *d*, pour pouvoir y attacher une volée, & y atteler les chevaux.

Les roues, dont le dessein est en profil, *Figures 3 & 4*, sont de fer fondu; elles ont un diamètre d'environ sept huitièmes d'aune, & l'anneau de la circonférence a deux pouces & demi en largeur, sur un pouce d'épaisseur.

Pour se servir de cette machine, on pratique une aire au milieu d'une grange, le long du mur; mais, en ce dernier cas, il faut avoir soin de couvrir l'aire d'un auvent. La largeur de l'aire doit être de quatre aunes, ou, tout au plus, de cinq; & lorsqu'on veut battre, on y étend les gerbes après les avoir déliées.

Un cheval attelé au chariot, le fait marcher, & l'on conduit cette marche de manière qu'en allant, l'animal touche à l'un des bords de l'aire, & qu'en revenant, il touche à l'autre bord.

Si la qualité du fer employé dans les roues & aux essieux est bonne, cette machine peut durer plusieurs générations d'un laboureur.

Son avantage est, dit-on, très-considérable. Un seul homme, qui tient le cheval par la bride, qui le retourne aux extrémités de l'aire, & qui, chaque fois qu'il le retourne, remue un peu les gerbes & en change la situation avec une fourche de bois, peut faire, en un jour, autant & plus d'ouvrage qu'il n'en feroit dans dix, par la manière ordinaire de battre. Si on veut employer deux ou trois personnes, pour aider à descendre les gerbes de blé, à les ranger sur l'aire, à les remuer, à les changer, à en ramasser le grain, à le vanner, à l'enlever, l'ouvrage n'en ira que plus vîte, sur-tout si on attèle à la machine, deux chevaux au lieu d'un.

On reprocha à cette machine, lorsqu'elle parut, d'écraser les grains lorsqu'elle passoit dessus; l'expérience a démontré la fausseté de cette assertion.

FLEURS, BOTANIQUE. La fleur est la partie de la plante qui renferme les organes de la réproduction, mâles ou femelles.

PLAN du travail sur les FLEURS.

SECTION PREMIÈRE.

Coup d'œil général sur les Fleurs.

Chargée de la fonction la plus noble & la plus intéressante de la nature, la fleur a été enrichie de tous ses dons: elle s'est plu, pour ainsi dire, à la relever au-dessus de

toutes ses autres productions par la beauté, la vivacité des couleurs, l'élégance des formes, la douceur des parfums. Quelle variété! quelle magnificence! quelle richesse! Rien ne flatte plus les sens; rien n'attire plus nos regards; rien ne semble captiver davantage nos goûts légers que les fleurs. Qui peut voir une rose entr'ouverte aux rayons du soleil naissant, chargée encore des gouttes cristallines de la rosée, & mollement agitée sur sa tige légère par le vent frais du matin; qui peut l'appercevoir sans éprouver une douce sensation qui le pousse vers elle, sans y porter ses pas pour la cueillir, sans s'enivrer du parfum divin qu'elle exhale? Un tapis immense de verdure s'offre à mes yeux; un ruisseau limpide roule ses flots à travers cette prairie, & répand de tous côtés la vie & la fraîcheur. Au milieu de ces touffes vertes, je vois s'élever la tête radiée de la pâquerette: le blanc & le rose des franges de son diadême relèvent le jaune de sa tête; le trèfle pourpré, le caille-lait à fleurs blanches & pendantes, cent variétés de renoncules & d'anémones, qui toutes attirent mes regards, & méritent que je les fixe un instant. Cueillerai-je ce bouquet bleuâtre, où cinq ou six fleurs de même espèce sont réunies, & se disputent à l'envi la douceur & la fraîcheur des nuances? Non: à leurs pieds j'apperçois la douce violette: humble dans son port, elle n'annonce sa présence que par le divin parfum qu'elle exhale. A côté d'elle, la pensée solitaire étale la pourpre & l'or dont elle est embellie. Mais quelle est cette plante qui s'élève par-dessus toutes les autres? Un épi de fleurs rougeâtres se balance dans les airs, & semble régner sur tout ce qui l'environne: c'est la grande consoude.

Mais me voilà arrivé au bout de la prairie: des bosquets enchanteurs m'offrent une retraite contre les ardeurs du soleil. Quel air parfumé l'on y respire! déjà les grappes de lilas ont couronné les branches, & leurs petits tubes odoriférans s'éparpillent, & jonchent la verdure qui tapisse leurs pieds, tandis que l'arbre de judée épanouit ses fleurs, & se distingue à travers le vert de ses larges feuilles par la vivacité de ses nuances. Le long de ses tiges s'attache le chèvre-feuille, dont les bouquets multipliés, dispersés & mêlés avec ceux de l'arbre de judée, laissent deviner à qui ils doivent leur naissance. Les jasmins, moins élevés, garnissent d'un tapis épais de verdure les murs & les treillages, & semblent éparpiller de tous côtés leurs fleurs isolées: elles détachent leur corolle blanche ou jaune sur ce fond vert, comme on voit briller les étoiles dans l'azur des cieux. Quel est ce buisson de feu qui, placé contre les pilastres de ce portique de verdure, semble l'environner d'étincelles brillantes? Mais mes regards sont fixés, tous mes sens sont ravis; des touffes de roses naissent de tous côtés. Quelle douceur dans les nuances qui colorent le limbe de leurs pétales! quelle vivacité dans les teintes qui ornent le centre de la fleur! Tout ici inspire la volupté; mes yeux s'élèvent & voient la rose percer & pendre de ces lambris de verdure; elle verse une rosée de parfums délicieux; ils s'abaissent vers la terre, & je la vois jonchée de ses feuilles légères, ou de petits buissons de rosiers nains m'offrent de tous côtés d'élégantes

miniatures, de magnifiques tableaux qui flottent sur ma tête.

Sous ce bosquet enchanteur, une douce langueur s'empare de tous mes sens; mon esprit s'abandonne à une rêverie profonde; des nuages légers viennent obscurcir mes yeux. Quel est ce prodige nouveau? est-ce l'excès de la jouissance? est-ce un commencement de douleur? Pourquoi faut-il que la douleur suive de si près le plaisir? Fuyons un danger prochain, & d'autant plus insensible, qu'il est recouvert par l'appât le plus séduisant, & semble menacer mon existence: redoutons l'air que je respire, & volons dans ce parterre aéré, où mille arbrisseaux fleuris coupent de temps en temps l'uniformité de cette immense broderie de Flore. Quelqu'élégant que soit ce dessein, quelque justes que soient ses contours, quelque savante que soit sa symétrie, je cherche la nature, & je n'apperçois que l'art: le canevas n'est rien; je n'admire que les couleurs qu'elle a employées.

Asseyons-nous à côté de cette corbeille de fleurs, admirons cette variété étonnante d'êtres vivans qui sont couverts d'une étoffe brillante; toutes les fleurs précieuses semblent avoir été réunies sur ces tiges mobiles. Quel mouvement soudain vient d'être imprimé aux anthères de la tulipe qui est sous mes yeux? Un nuage, une vapeur céleste s'est échappée de ces petits réservoirs, & quelques atomes se sont fixés sur le stigmate de ce pistil; je les vois descendre à travers sa cavité, & pénétrer jusqu'aux embryons qui sont plongés dans la léthargie; tout d'un coup ils s'éveillent, s'agitent, & un million d'êtres nouveaux vient de recevoir l'existence. O nature! quelle simplicité! quelle grandeur!

Mais déjà les coursiers du soleil ont précipité son char dans le sein d'Amphytrite; la nature se couvre insensiblement d'un voile épais; les hommes & les animaux vont chercher dans les bras du sommeil de nouvelles forces & une nouvelle vie: ces fleurs semblent aussi les imiter, leurs tiges se retournent, leurs pétales se referment & cachent à mes yeux leurs brillantes richesses, pour les prodiguer au retour du Dieu de la lumière & du père de la nature. Profitons de ces instans de repos; & pour bien connoître ces individus qui viennent de me procurer de si douces jouissances; faisons-en l'anatomie, étudions leur diversité, suivons-les dans leur floraison & défloraison, voyons les effets de leur végétation, & pour prolonger nos plaisirs, tâchons de les conserver même après leur mort.

SECTION II.

Anatomie de la Fleur.

Avant que d'entrer dans quelques détails anatomiques sur la fleur, établissons bien d'abord ce que nous entendons par ce mot. Qui croiroit qu'il y ait eu différentes interprétations de ce mot, & que les botanistes, tant anciens que modernes, n'ont pas été & ne sont pas même d'accord sur ce qu'on doit entendre par une fleur. Tantôt les anciens n'ont pris pour fleur que les étamines, comme lorsqu'Aurelien nomme la rose une fleur d'un beau jaune, contenue par un calice pourpre; on voit bien qu'il entend ici par *fleur*, les étamines jaunes qui sont au centre

de la rose, & par le calice, les pétales; tantôt c'est tout le contraire, comme Pline qui, en décrivant le narcisse, appelle *calice* cette partie jaune qui occupe le centre, & *fleur*, les pétales qui l'environnent.

Les modernes sont presqu'autant partagés. Suivant Ray, la *fleur* est la partie la plus tendre de la plante, remarquable par sa couleur, sa forme, ou par l'une & l'autre, & qui adhère communément aux racines du fruit. Suivant M. de Jussieu, la *fleur* est proprement cette partie de la plante, qui est composée de fibres & d'un pistil, & qui est d'usage dans la génération. M. Tournefort définit la *fleur* cette partie de la plante qui se distingue ordinairement des autres parties par des couleurs particulières, qui est le plus souvent attachée aux embryons des fruits, & qui, dans la plupart des plantes, semble être faite pour préparer les sucs qui doivent servir de première nourriture à ces embryons, & commencer le développement de leurs parties. M. Vaillant, enfin, regarde comme fausses fleurs les organes qui constituent les différens sexes, lorsqu'ils sont dénués de pétales qu'il regarde comme des tuniques ou enveloppes destinées à couvrir ou à défendre les organes de la génération, & comme vraies fleurs, ceux qui en sont pourvus; ainsi, il exclut du nombre des vraies fleurs, les fleurs à étamines. On sent assez que toutes ces définitions sont ou fausses ou insuffisantes, parce qu'elles ne donnent pas une idée exacte de la fleur en général. Ne seroit-elle pas plus juste, si par le mot de *fleur* on entendoit cette partie de la plante qui renferme les organes de la reproduction mâles ou femelles.

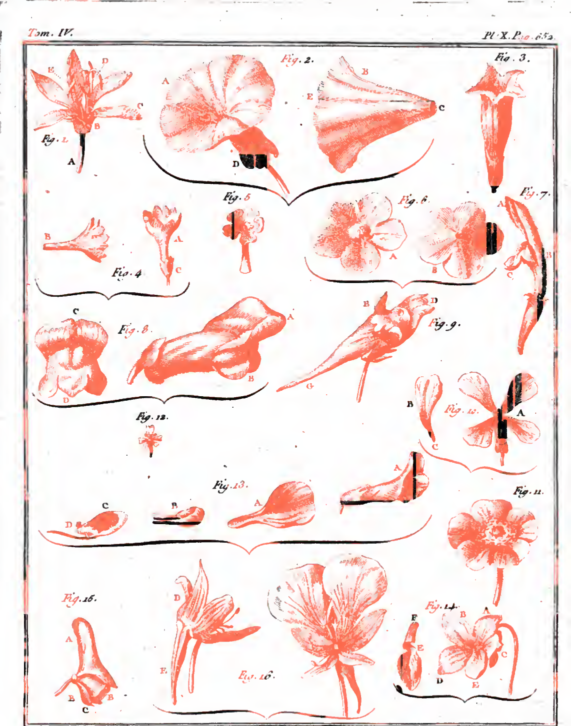
§. I. *Parties essentielles de la fleur.* La fleur est composée de plusieurs parties qui concourent toutes à sa perfection, & servent soit à l'embellir, soit, ce qui est plus essentiel, à remplir les vues de la nature. Nous les trouvons très-sensibles dans la fleur de la gentiane commune. (*Fig. 1, Pl. 10*) On en compte ordinairement cinq, le *peduncule* A, *le calice* B, la *corolle* ou les *pétales* C, le *Pistil* D & les *étamines* E. A chacun de ces mots nous entrerons dans les détails qui les concernent; il suffit de les considérer sous un rapport général.

1°. Le péduncule est le prolongement de la tige qui porte ordinairement la fleur; car quelquefois elles n'en ont point, & reposent immédiatement sur la tige ou sur les rameaux, & en ce cas on les nomme *sessiles*, comme la turquette. L'extrémité du péduncule sur lequel repose la fleur, se nomme le *réceptacle*.

2°. Le calice est la partie la plus extérieure de la fleur, qui enveloppe les autres parties, ou les soutient. Il est ordinairement vert, & rarement sans division.

3°. La corolle est l'enveloppe immédiate des étamines & des pistils, ordinairement très-colorée; & divisée en plusieurs parties auxquelles on donne le nom de *pétales*. La corolle, d'une seule pièce, peut porter aussi le nom de *pétale*.

4°. L'étamine qui comprend deux parties, le filet & l'anthère; le filet, espèce de support très-délicat, soutient le sommet de l'étamine, qui n'est autre chose qu'une petite bourse ou capsule, dans laquelle sont renfermés les grains de la poussière fécondante. Cette bourse se nomme *anthère*. C'est la partie mâle de la plante.



Sulier Sculp.

Digitized by Google



Digitized by Google

5°. Le pistil est composé de trois parties, de l'ovaire, du style & du stigmate. L'ovaire est la base du pistil, & renferme les embryons ou germes. Il est ordinairement porté immédiatement par le réceptacle. Le style est un tuyau presque toujours fistuleux, qui s'élève au-dessus de l'ovaire, ou s'insère quelquefois à son côté ou à sa base, & porte le stigmate ou la partie supérieure du pistil. Ce stigmate, dont la figure n'est pas toujours la même dans toutes les fleurs, est la partie femelle de la plante; c'est par lui que la poussière fécondante parvient jusqu'à l'ovaire & aux germes.

Telles sont les parties essentielles à la fleur complète, ou du moins celles que l'on retrouve presque toujours. Nous disons essentielles à la fleur complète, car il arrive que, dans quelques espèces, certaines parties manquent; tantôt le calice, tantôt la corrolle, ici c'est le filet des étamines, là le style du pistil, mais jamais l'anthère ni le stigmate & l'ovaire. Ce sont des organes absolument nécessaires à la fécondation; on ne connoît en botanique aucune exception à cette loi universelle. Une plante peut être reproduite par bouture, drageon, &c. mais point de graine sans fécondation, & point de fécondation sans germe d'une part, & sans poussière fécondante de l'autre. Il peut se faire, à la vérité, que la manière dont se fait cette fécondation, soit encore en partie un mystère pour nous, (*voyez* le mot FÉCONDATION) cependant il n'en existe pas moins.

§. II. *Parties accessoires de la fleur.* Outre les parties que nous regardons ici comme essentielles à la fleur, il y en a d'autres qui ne sont qu'accessoires, c'est-à-dire, que l'on ne trouve que dans certaines espèces, & qui ne sont point nécessaires à la fécondation. On les trouve ordinairement dans le voisinage des fleurs, & leur servent quelquefois de défenses ou d'appendices. Celles qui accompagnent sont la balle, le spathe, la collerette, & la bractée; & celle que l'on peut regarder comme un simple appendice, est le nectaire. La *balle* tient lieu de corolle & de calice dans les graminées, & elle est composée de paillettes ou d'écailles. Le *spathe* est une espèce de gaine membraneuse, qui renferme une ou plusieurs fleurs, comme celles de l'ail, du narcisse. La *collerette* environne une ou plusieurs fleurs, mais elle est toujours placée à quelque distance de ces fleurs, n'est jamais contiguë à leur réceptacle, comme dans les plantes ombellifères. La *bractée*, ou feuille florale, est une petite feuille dont la forme & la couleur diffèrent des autres de la plante, & qui est toujours située dans le voisinage des autres feuilles. Le *nectaire* est un petit réservoir, qui, dans certaines fleurs, fait partie de la corolle, & contient une matière sucrée & mielleuse. Il faut consulter chacun de ces mots pour des détails plus circonstanciés sur leur forme, leur durée, & leur usage.

En donnant une courte description des parties, tant essentielles qu'accessoires de la fleur, nous avons supposé qu'elles se trouvoient réunies dans un même sujet, sur-tout le pistil & les étamines; mais il y a un très-grand nombre de plantes où les principales sont séparées, c'est-à-dire, que le pistil & les étamines ne sont pas renfermées dans la même fleur, & se trouvent séparées sur différentes

branches, ou même sur des individus différens; de plus, ayant remarqué, en passant, que les étamines étoient la partie mâle, & le pistil la partie femelle, on a nommé *fleurs mâles* celles qui contiennent des étamines sans pistils, *fleurs femelles* celles qui n'ont que des pistils sans étamines, & *hermaphrodites* ou *androgynes*, celles qui renferment étamines & pistil.

Après avoir considéré toutes les parties des fleurs, on est frappé, & de la couleur qu'elles offrent, & de l'odeur qu'elles exhalent; on admire, & l'on jouit. Mais quand on réfléchit sur ces sensations, on se demande pourquoi cette variété de couleurs? ces nuances charmantes dont les pétales sont embellis, quelle en est la cause & le principe? c'est alors qu'une profonde méditation, un désir curieux d'interroger la nature nous fait entrer dans son sanctuaire, & c'est dans le parenchyme même de la corolle que nous trouvons la matière colorante, c'est dans les degrés de fermentation qu'elle éprouve successivement, que nous suivons les différentes teintes de ces couleurs, leur formation, leur développement, & leur dégradation. (*Voyez* COULEUR DES PLANTES.) Les parfums que les fleurs exhalent, ne sont qu'une partie de l'esprit recteur, qui s'échappe par la transpiration insensible; mais comme cela tient à la vie de la fleur, nous en parlerons après que nous aurons décrit les variétés qu'elles offrent, en les considérant par rapport à leur corolle.

SECTION III.

Division & distribution des Fleurs.

§. I. *Division des fleurs, considérées par rapport à la corolle.* Rien de plus frappant, au premier coup-d'œil, dans une plante, que la corolle & sa fleur. Elle attire les regards, non-seulement de celui qui ne voit dans la fleur qu'une des plus jolies productions de la nature, mais encore de celui qui, voulant nombrer les richesses végétales, cherche des caractères pour les classer & les diviser. La forme & la structure de la corolle, qui paroît d'abord si variée pour les différentes plantes, porte avec elle des traits de ressemblance qui la rapprochent dans les espèces & les genres. Aussi plusieurs botanistes ont-ils cherché dans cette partie la base des divisions de leur *systême*; (*voyez* ce mot) mais personne ne l'a fait comme M. Tournefort.

Afin de mettre un peu d'ordre dans ce que nous allons dire sur les variétés des fleurs, nous considérerons d'abord les formes de la corolle proprement dite, ensuite la manière dont les fleurs sont disposées sur les tiges & les branches qui les portent. Il faut avoir soin de relire le mot COROLLE.

Variétés des formes de la corolle. La fleur peut être composée d'une corolle d'une seule pièce, ou d'une corolle de plusieurs pièces. Dans le premier cas, elle est monopétale, & polypétale dans le second. La corolle monopétale n'a point de divisions, ou, si elle en a, elles ne sont point prolongées jusqu'à la base; ce sont alors de simples découpures. Comme la corolle monopétale offre différentes figures, elle prend aussi différens noms. Elle est *campaniforme* quand elle a la forme d'une cloche, comme le liseron, *Fig.* 2. A est la corolle attachée au calice D; B est

cette même corolle détachée : on voit en C l'orifice à travers lequel passe le pistil. La partie évasée E prend le nom d'*entrée*, B le corps, & C le fond.

Elle est *tubulée* lorsqu'elle est terminée par un tuyau, un peu alongée, comme dans la *gentiane*, *Fig. 3.*

Si elle a la forme d'un entonnoir, c'est-à-dire, conique à sa partie supérieure, & terminée inférieurement par un tube, on la nomme alors *infundibuliforme*, comme l'oreille d'ours, *Fig. 4.* A l'ouverture de l'entonnoir B l'orifice du tube, C le calice.

Si elle s'évase en manière de soucoupe avec un tube, elle est *hypocratériforme*; la primevère, *Fig. 5*; sans tube, *en roue*, le bouillon blanc, *Fig. 6.* A, la corolle vue en dessus, B, la même vue en dessous.

Lorsque les divisions de la corolle monopétale ne sont pas uniformes, qu'elles ont un contour bizarre, alors elle est irrégulière. Si son limbe forme deux lèvres, l'une supérieure & l'autre inférieure, on dit qu'elle est en *masque* ou *labiée*. La queue de lion, *Fig. 7.* AB est la corolle en forme de tuyau découpé par le haut en deux lèvres, dont la supérieure est pliée en gouttière, & beaucoup plus longue que l'inférieure C, divisée ordinairement en trois parties. Si elle imite un muffle à deux lèvres, on la nomme *personnée*, comme le muffle de veau, *Fig. 8.* On voit en A la partie supérieure de la corolle personnée, vue de côté, & B la partie inférieure; C est la même partie supérieure, vue de face, divisée en deux parties, & D l'inférieure, ordinairement divisée en trois. Dans cette classe de corolle, il se trouve souvent, vers la base, un prolongement corniforme, que l'on nomme *éperon*, comme dans la linaire, *Fig. 9.* BD, muffle à deux lèvres; G, éperon.

La corolle polypétale régulière est celle dont les divisions vont jusqu'à sa base, ou, pour parler plus juste, elle est composée de plusieurs pétales différens les uns des autres, & qui ont un arrangement symétrique. Elle est *cruciforme* lorsques ces pétales, au nombre de quatre, sont disposés en croix; le chou, la roquette, *Fig. 10.* A, fleur en croix de la roquette; B, limbe d'un pétale; C, onglet par lequel il est attaché au calice.

Elle est *rosacée* lorsqu'elle est composée de plusieurs pétales égaux & disposés en rose; la benoite, *Fig. 11.* Lorsque ces pétales disposés en rose sont inégaux, ils imitent quelquefois la fleur de lis des armes de France; on la nomme alors *fleurdelisée*; quelques plantes ombellifères ont des fleurs de cette espèce, comme le cerfeuil, *Fig. 12.*

La corolle polypétale est irrégulière, lorsque ses pétales ont des formes différentes les unes des autres; on en distingue de plusieurs espèces. La *papilionacée*, quand ses pétales sont pliés & disposés de manière à imiter la forme d'un papillon; telles sont les fleurs légumineuses, *Fig. 13*; la fleur papilionacée est composée d'un large pétale A, plié en dos d'âne, & qui enveloppe les autres; on le nomme *étendard* ou *pavillon*; d'un pétale inférieur B, imitant l'avant d'une nacelle, & qui renferme presque toujours les étamines & le pistil; enfin, de deux pétales latéraux C, qui portent ordinairement à leur naissance, deux appendices ou oreillettes D. Ces pétales portent le nom d'*ailes*.

Digitized by Google

La seconde espèce sont les fleurs anomales, dont toutes les pièces sont irrégulières & dissemblables. Les imaginations industrieuses trouvent dans ces fleurs tout ce qu'elles veulent, à peu près comme dans les nuages. C'est ainsi que dans l'orchis M. Tournefort voyoit tantôt un homme nu, tantôt un papillon, une abeille, un pigeon, un singe, un lézard, &c. Ce seroit trop long de donner ici les desseins de toutes les varietés des fleurs anomales; il en faudroit autant qu'il y a d'espèces, parce qu'elles ne se ressemblent point du tout; nous n'en citerons ici que trois; 1°. la violette *Fig. 14*, qui paroît avoir quelqu'apparence avec les fleurs légumineuses; mais qui en diffère, parce qu'elle est composée de cinq feuilles, dont les deux supérieures A & B s'élèvent en manière d'étendard; deux latérales C D, font comme des ailes placées au-dessous, & une inférieure E qui est terminée par un éperon F; 2°. l'aconit *Fig. 15*, dont le pétale supérieur A est comme un bonnet ou un casque pointu : les deux latérales B B représentent en quelque manière les oreillettes, & l'inférieure C, la mentonnière; 3°. la capucine, *Fig. 16*, à cause de son nectaire très-alongé F, adhérent au calice D.

§. II. *Fleur considérée suivant sa disposition sur les tiges.* Jusqu'à présent, nous n'avons considéré la fleur que comme simple, c'est-à-dire, que comme étant unique sur son réceptacle; mais il arrive souvent qu'elles sont réunies plusieurs ensemble, & alors la fleur devient composée. Avant de décrire cette dernière, il faut auparavant examiner comment elle peut être placée sur les tiges; cette varieté mérite l'attention d'un curieux observateur.

La fleur simple peut se trouver dans différens endroits de la plante, & elle prend autant de noms différens; elle est *terminale*, quand elle est placée à l'extrémité de la tige ou des rameaux, l'anémone; *latérale*, sur les côtés de la tige, la germandrée; dans ces deux cas, elles peuvent être toutes rangées d'un même côté, ou éparses & sans ordre; *sessiles*, lorsqu'elles n'ont point de péduncules & qu'elles adhèrent immédiatement sur la tige, la turquette ou herniaire; *solitaires* ou *ramassées*, suivant qu'elles sont seules ou plusieurs; *droites* ou *penchées*, ou *verticales* : les premières regardent le ciel, la gentiane; les secondes s'inclinent un peu vers la terre, la tulipe; les dernières pendent perpendiculairement, le muguet : *axillaires*, lorsqu'elles sont disposées dans les aisselles des feuilles ou des branches, la jusquiame; *radicales*, lorsqu'elles naissent immédiatement de la racine, la colchique; *verticillées*, lorsqu'elles sont disposées en forme d'anneau autour de la tige, la sauge, *Fig. 1, Pl. 11*; en *ombelle*, lorsque les péduncules se réunissent tous en un point commun, d'où ils divergent, en imitant les branches d'un parasol, *Fig. 2*, le persil. On verra à l'article système, que M. Tournefort a tiré de cette disposition, le caractère de sa septième classe, & il a nommé *ombellifères* les plantes qui ont de pareilles fleurs. *Voyez* le mot OMBELLE pour tout ce qui regarde cette espèce de fleurs. *En corimbe*, lorsque les péduncules, partant graduellement de différens points d'une tige commune, arrivent tous



Digitized by Google



Digitized by Google

tous à la même hauteur, comme la mille-feuille, *Fig. 3*; en *bouquets*; lorsque les pédoncules partant graduellement de différens points d'un axe commun, toujours disposé dans une situation droite, & arrivant à des hauteurs différentes, forment une espèce de pyramide, comme le maronnier, le siringa, Fig. 4; *en grappe*, les fleurs en grappes ne diffèrent de celles en bouquets, que parce qu'elles sont toujours perchées & inclinées vers la terre, comme le lilas, *Fig. 5*; *en panicule*, lorsqu'elles sont disposées sur des pédoncules dont les divisions sont très-nombreuses, & très-diversifiées, comme le millet, *Fig. 6*; *en épi*, lorsque presque sessiles, elles sont rassemblées sur un pédoncule commun alongé & très-simple, les graminées, *Fig. 7*; enfin *en tête*, lorsqu'elles sont ramassées & disposées en espèce d'épis forts courts plus ou moins arrondis, comme dans le trèfle, *Fig. 8*.

§. III. *De la fleur composée.* La fleur composée est celle qui réunit sur un même réceptacle, plusieurs petites fleurs particulières ayant leur corolle, leur pistil & leurs étamines. Ordinairement un calice commun les environne toutes. On en distingue trois variétés, les fleurs *à fleurons* ou *flosculeuses*; les fleurs *à demi-fleurons* ou *semi flosculeuses*, & les fleurs composées de fleurons & de demi-fleurons ou fleurs *radiées*. En général, le caractère principal & distinctif des fleurs composées, est d'avoir cinq étamines réunies par leurs anthères, & formant une espèce de gaine, à travers laquelle passe & s'élève le pistil.

La fleur composée flosculeuse, est celle qui réunit sur un réceptacle plusieurs fleurons. Le fleuron est une petite fleur, dont la corolle est monopétale, en entonnoir, évasée & découpée à son limbe; tandis qu'elle est tubulée à son autre extrémité; tel est le chardon, l'artichaux, &c. *Fig. 9*; A, fleur à fleuron; B, fleuron hors du calice; C, la petite bourse garnie de poils, où est renfermé l'embryon E; D, le pistil; F, la corolle ouverte pour laisser voir le pistil D, & les cinq étamines H, formant une gaine G, au haut de laquelle sont les anthères I; le pistil D D s'élève de dessus l'embryon; passe à travers la gaine & la surmonte; ce fleuron est grossi au microscope, pour voir exactement l'intérieur.

La fleur à demi-fleuron est une petite corolle monopétale, composée d'un tuyau étroit qui s'évase par le haut en forme de languette, quelquefois découpée à son extrémité; la scorsonère, *Fig. 10*; A, fleur à demi-fleuron ou demi-flosculeuse; B, demi-fleuron séparé du calice; C, embryon; B, la corolle, en forme de tuyau, est terminée par une languette D, & renfermant le pistil E, & les étamines dont la réunion forme une gaine comme la fleur à fleuron.

La fleur radiée est celle dont le milieu ou le disque porte des fleurons, & dont la circonférence ou la couronne est composée de demi-fleurons, comme la pâquerette ou marguerite, *Fig. 11*; A, le disque où sont les fleurons; B, la circonférence où sont les demi-fleurons.

Il arrive dans quelques espèces de fleurs composées, que les étamines des fleurettes, disposées sur un même réceptacle, ne sont pas pour cela réunies par leurs anthères, comme

Digitized by Google

dans la scabieuse; alors on les nomme faussement *composées* ou simplement *agrégées*.

Par rapport à la distribution des fleurs composées sur la tige & sur les rameaux, elles peuvent être dans le même cas que les fleurs simples; ainsi nous n'en parlerons pas, & nous allons examiner la vie de la fleur.

SECTION IV.

De la Floraison & Défloraison.

La fleur tendrement renfermée dans le bouton, (*voyez* ce mot) n'attend que le retour de la chaleur pour briser les enveloppes qui la retiennent captive, se développer & offrir à nos sens ce qui peut les flatter plus agréablement, en même temps qu'elle acquiert cette force & cette vigueur nécessaire pour remplir les vues de la nature dans le grand acte de la fécondation. L'épanouissement des fleurs est le premier signal du retour du printemps, & la nature annonce par ces jolies productions, la suite des richesses dont elle va nous combler successivement dans le cours de l'année. Si elle nous les donnoit toutes en même temps, l'instant de la jouissance s'évanouiroit bien vite, & seroit bientôt suivi de nos injustes regrets; en conséquence elle a ordonné aux fleurs de ne s'épanouir que successivement, afin que nos plaisirs renaissent sans cesse. Chaque saison, chaque mois a sa fleur favorite, & n'attend que son degré de chaleur & d'impulsion de sève pour s'offrir à nos regards. Non-seulement cette variété est frappante dans les plantes de genre & d'espèce différens, mais encore dans la même plante, si elle est garnie de plusieurs fleurs. La plante porte-t-elle des fleurs en bouquet ou en grappe? les premières qui s'entr'ouvriront seront toujours celles qui seront les plus voisines de la tige, parce qu'elles reçoivent les premieres les influences de la chaleur terrestre & des sucs que les racines y pompent. Celles qui terminent le bouquet sont encore fermées, tandis que les premières sont épanouies, & elles ne s'épanouiront à leur tour qu'après que les autres seront fanées & flétries. Quelle prévoyance de prolonger ainsi nos jouissances! Le buisson qui porte la rose, semble perdre & quitter tous les jours sa parure; & dans quelques espèces, il n'y a presque point de mois où il ne nous fasse quelque présent.

Cette espèce de profusion & de désordre n'est qu'apparent: il tient aux loix constantes de la végétation. Les circonstances du climat, de l'exposition, de l'abri, de la nature du terrain, de la température de l'atmosphère, influent nécessairement sur le développement des fleurs, & il étoit difficile de les observer longtemps sans être frappé d'une sorte de régularité qu'elles suivent dans leur développement. Ce phénomène n'a pas échappé à quelques botanistes qui en ont même voulu faire la base de leur systême; Dupas en 1607, Besler en 1613, & Pauli en 1708. Le chevalier von-Linné a poussé ces observations plus loin, & M. Adanson a fait pour Paris ce que le premier avoit fait pour Upsal; M. Durande les a imités pour le climat de Dijon.

Nous considérerons avec eux la fleuraison sous deux points de vue, 1°. relativement au temps de l'année ou à la saison où elle a lieu pour chaque

fleur; 2°. relativement à l'heure du jour où les fleurs s'épanouissent : la première se nomme *floraison annuelle*, & la seconde, *floraison journalière*.

§. I. *De la floraison annuelle.* Il est constant qu'une plante naturelle à un pays, fleurit dans la saison où elle trouve le degré de chaleur & la perfection de la sève qui lui conviennent le mieux. Mais si on vient à la transplanter dans un autre climat où la température & le sol soient différens, il est naturel de penser que le moment de son épanouissement sera dérangé. Il n'est donc question ici que des plantes naturelles à un climat, ou du moins qu'une longue culture y a, pour ainsi dire, naturalisées. Ajoutons encore qu'il ne faut pas oublier qu'une infinité de circonstances peut avancer ou retarder l'épanouissement, & ne permet que de donner les temps moyens. Cette connoissance ne peut être que très-agréable & très-utile; & bien savoir le temps auquel chaque plante fleurit dans un pays, sert à connoître le temps le plus convenable pour les semer, & la manière la plus avantageuse pour les cultiver. Elles indiquent en quelque sorte les saisons & les travaux qu'il faut faire; c'est ainsi que la scabieuse succise, la pornassia, &c. fleurissent au temps de la fauchaison où le trèfle perd ses fleurs. D'ailleurs comme l'agréable doit toujours accompagner l'utile, cette connoissance met en état de faire succéder dans un jardin d'agrément les fleurs aux fleurs, depuis la naissance du printemps jusqu'à la fin de l'automne. Il est encore une classe de personnes à laquelle cette connoissance est absolument nécessaire; c'est celle qui s'occupe à ramasser les plantes utiles en médecine. Il faut les cueillir au moment où elles commencent à fleurir, parce que c'est le moment où elles ont plus de délicatesse. Si l'on attend plus long-temps, elles acquièrent à la vérité plus d'activité & de force; mais aussi elles prennent quelquefois une saveur désagréable, comme cela arrive à la mélisse.

M. Adanson, dans son premier volume des *Familles des plantes*, a donné un tableau du temps où les plantes les plus communes fleurissent dans le climat de Paris; il est peu considérable; nous préférons celui que M. Durande a donné dans ses *Notions élémentaires de botanique*, d'autant plus volontiers, qu'ayant été fait pour le climat de Dijon, & ce climat régnant vers le milieu de la France, ce tableau peut convenir à tout le royaume, & la différence ne peut être considérable.

D'après ce savant botaniste de Dijon, on voit fleurir *au mois de février*, le bois-gentil, le peuplier blanc, le perce-neige, le faule-marceau, l'ellébore, le buis, le coudrier, l'if.

En mars, la primevère, la renoncule ficaire, le tussilage, la violette, l'amandier.

En mars & avril, le cabaret, la cardamine, le cerisier, la consoude, le cormier, la giroflée jaune, l'herbe-à-paris, l'hépatique, le lierre terrestre, le pétasite, la petite pervenche, le pissenlit, le poirier, le pommier, le prunier, la pulsatille, la surelle.

En mai, temps de la floraison du plus grand nombre de plantes, on observe sur-tout en fleur, l'alliaire, l'aconit, l'aspérule odorante, l'argentine, l'aristoloche, la bourrache, la bryoine, la bugle, le cabaret, (*mars*)

la camomille, le carvi, le cerfeuil, le chêne, la confoude, (*mars*) l'églantier, l'épine-vinette, l'éfule, le fraifier, le gremil, le grofeillier, l'herbe-à-paris, (*avril*) l'herbe-à-robert, l'iris d'Allemagne, l'iris faux acorus, le lierre terreftre, (*avril*) le marronnier, le mérianthe, le muguet, le mirtyfe, l'orchis double-feuille, l'oreille d'ours, l'ortie ou laurier blanc & pourpre, l'ofeille, la pédiculaire des marais, la pervenche, (*avril*) le pied de chat, le piffenlit, (*avril*) la pivoine, le polygala commun, le prunelier, le prunier, (*avril*) la pulmonaire, (*avril*) les renoncules, le romarin, la ronce, le fainfoin, le fureau, la fanicle.

En juin, l'ail, l'alkekenge ou coqueret, l'aconit, (*mai*) l'afpérule odorante, (*mai*) l'argentine, (*mai*) l'afperge, la benoite, la biftorte, le blé, le farrafin, la bourrache, (*mai*) la bryoine (*mai*) la bugle, (*mai*) le carvi, (*mai*) la carotte, la ciguë, la confoude, (*mai*) la filipendule, le fraifier, (*mai*) la fraxinelle, le froment, la giroflée, la grande marguerite des champs, le gremil, (*mai*) l'herbe à-robert, (*mai*) l'impératoire, les iris, (*mai*) le lierre terreftre, (*avril*) le marronier d'Inde, (*avril*) la matricaire, le millepertuis, la morelle grimpante, la moutarde ou fénevé fauvage, le nimphéa blanc, l'oignon, l'oranger, l'orge, l'ortie ou lamier blanc & rouge (*mai*) l'orchis, (*mai*) le pied-de-lion ou alkimille, le piffenlit, (*avril*) le polygalla, (*mai*) la quinte-feuille, le raifort fauvage, les rofes, (*mai*) la fauge des boutiques, la fauge fauvage, le feigle, le tilleul, la trique-madame, la valériane des boutiques, la vermiculaire brûlante, la vigne.

En Juillet, l'abfinthe grande & petite, l'aconit ou napel, l'ail, (*juin*) l'argentine, (*mai*) l'armoife, la patte-d'oie fétide, l'aunée, la bardane, l'herbe-à-robert, (*mai*) la berce, la bétoine, la carline, la carotte, (*juin*) le chanvre, la ciguë, (*juin*) la clématite, le cochléaria, (*juin*) l'épurge, (*mai*) l'eufraife, le fraifier, (*mai*) la germandrée, le glouteron, la gratiole, le gremil, (*mai*) l'herbe-à-l'épervier ou l'épervière, (*mai*) le houblon, la joubarbe, la matricaire, (*mai*) la mille-feuille, le nimphéa jaune, l'origan, l'ortie ou lamier blanc & rouge, (*mai*) la pimprenelle, la quinte-feuille, (*juin*) la fcabieufe, le fcordium, la tanaifie, le tilleul, la valériane, (*juin*) la verveine.

En août, l'aconit, (*juillet*) l'argentine, (*mai*) la patte-d'oie fétide, (*juillet*) l'aunée, (*juillet*) la bardane, (*juillet*) les tithymales, (*mai*) l'eufraife, (*juillet*) la gratiole, (*juillet*) le houblon, (*juillet*) la matricaire, (*mai*) la mille-feuille, (*juillet*) l'orpin reprife, la pimprenelle, (*juillet*) la fcabieufe, (*juillet*) la tanaifie, (*juillet*) la verge d'or.

En Septembre, la gratiole, (*juillet*) le piffenlit, (*avril*) la verveine. (*juillet*)

En Décembre, l'ellébore noir.

Si l'on ne confidère la floraifon que relativement aux différentes faifons, on voit en fleurs, *au printemps*, la bourrache, la bourfe-à-pafteur, la bryoine, la marguerite, la primevère, la pulmonaire.

En été, l'agripaume, l'aigremoine, l'alcée, l'arrête-bœuf, l'avoine, la becabunga, le bouillon blanc, la brunelle, la buglofe, le caille-lait, le chardon-roland, le chiendent, la digitale, le thytimale, la fève, le froment, la fumeterre, la guimauve, le

haricot, l'herbe-au-chat, la jusquiame noire, la lentille, le lin purgatif, la marguerite, le marrube, les mauves rondes & sauvages, la mercuriale, la morelle, le mouron, la nommulaire, l'œillet, l'orge, la pariétaire, la persicaire, le pied d'alouette, le pois, la renouée, la salicaire, la saponaire, la sauge, les scrophulaires noueux & aquatiques, le seigle, le stramonium, le thlaspi, la tormentille, le velar, la véronique, la vesce, l'yvette.

En automne, la mercuriale, la morelle, le pain-de-pourceau, le lierre en arbre.

Par rapport aux plantes étrangères, il faut observer qu'en général, celles des climats les plus froids, & celles des montagnes, fleurissent au printemps; celles de nos climats tempérés fleurissent pendant tout l'été; celles du Canada, de la Virginie, du Missisipi, sur-tout les plantes vivaces, ne fleurissent qu'en automne, & celles du cap, en hiver.

§. II. *Floraison journalière.* On a observé que les fleurs ne s'ouvroient pas toutes à la même heure, que, toutes choses égales d'ailleurs, elles observoient une certaine régularité; ainsi, les fleurs à demi-fleurons s'ouvroient ordinairement le matin; les mauves, avant midi; le-bec-de-grue, le soir; la belle-de-nuit & le cierge rampant, la nuit: on a même été plus loin, & le chevalier Linné a dressé une table des heures où s'ouvrent les principales fleurs à Upsal, & il a donné à cette table le nom d'*horloge de Flore*. On sent facilement que l'heure de l'ouverture d'une fleur est sujette à varier à chaque instant. C'est ici que les circonstances ont les plus grandes influences. Que le soleil reste caché & enveloppé d'un nuage, le matin; telle plante, qui devoit s'ouvrir à six heures, ne le fera plus qu'à neuf, dix, ou midi, tandis qu'une autre plante sera avancée. C'est ici, sur-tout, qu'il ne faut considérer la nature qu'en grand, & n'établir des horloges de Flore que pour des climats très-restraints. Cependant, pour en donner une idée, & tracer un plan pour quelques amateurs qui seroient bien aise de faire de semblables observations dans leurs séjours, nous allons copier l'horloge de Flore du chevalier von-Linné.

Quiconque voudra l'imiter, doit noter, en même temps qu'il observe l'heure de l'épanouissement, la hauteur du baromètre & le thermomètre, parce qu'il est constant que la pesanteur de l'air & sa température influent nécessairement sur cet acte de la végétation.

Ce botaniste célèbre distingue en trois classes les fleurs solaires, ou qui s'épanouissent dans le jour; savoir; 1°. les météoriques, ou celles dont l'heure de l'épanouissement est dérangée par l'état de l'atmosphère, en raison de l'ombre, de l'humidité, de la sécheresse, &c. ainsi on observe que la grenadille, qui s'ouvre à midi lorsque le ciel est serein, ne s'épanouit qu'à trois heures, lorsqu'il est nébuleux; 2°. les tropiques qui s'ouvrent le matin, & se ferment le soir; mais l'heure de leur épanouissement avance ou retarde, suivant que les jours augmentent ou diminuent; 3°. les équinoxiales qui s'ouvrent à une heure fixe & déterminée, & le plus souvent se ferment à la même heure.

HORLOGE DE FLORE

ou TABLEAU de l'Heure de l'Épanouissement de certaines Fleurs à Upsal, par 60 dégrés de latitude Boréale.

HEURES DU LEVER ou de l'épanouissement.	NOMS DES PLANTES.	HEURES DU COUCHER où les Fleurs se ferment.	
MATIN. H		MATIN. H	SOIR. H
3 à 5	Barbe de bouc.	9 à 10	
4 à 5	Dent de lion, *ou* l'issenlit des prés.		1
	Picride viperine.	12 ou	2
	Chicorée	10 à 12	
4 à 6	Laitron à feuilles de pavots.	10	
5	Laitron cilié.	11 à 12	
	Pavot.		7
5 à 6	Lis-asphodèle.		
	Salsifix.	11	
	Dent de lion à large feuille.	8 à 9	
	Picride à feuilles d'Endive.	11	
	Lampsane étoilée.	10	1
	Chondrille.	10	
6	Eperviere ombellée.		5
6 à 7	Eperviere à feuilles plus larges.		1 à 2
	Eperviere des murs.		2
	Picride rouge.		1 à 2
	Salsifix verticillé.	12	4
	Laitron des champs.	10 à 12	
	Laitron épineux.		2
	Alyssoides. TOURN.		4
6 à 8	Phalangium. TOURN.		3 à 4
7	Laitue pommée.	10	
	Laitron des Alpes.	12	
	Soucis d'Afrique.		3 à 4
	Nenuphar blanc.		7
	Crepide bisannuelle.		3
7 à 8	Porcelle hérissée.		2
	Ficoide à feuilles barbues au sommet.		2
	Ficoide linguiforme.		3
	Mouron bleu.		
8	Mouron rouge.		
	Œillet prolifere.		1
	Eperviere piloselle.		2
9	Soucis des champs.		3
	Ficoïde à feuilles de plantain.		3 à 4
9 à 10	Pourpier de jardin.	11 à 12	
	Spargoute pentandrique.		2 à 5
	Mauve rampante.		
	Ficoide à feuilles de kali.		
10 à 11			
SOIR,			
5	Belle de nuit.		
6	Geranium *triste*.		
9 à 10	Silene *noctiflore*.		
	Cierge octogone *grandiflore*.		12

Telles sont les heures où M. von-Linné a observé que ces différentes fleurs s'ouvroient & se fermoient à Upsal : il seroit intéressant de connoître, d'examiner attentivement à quelle heure elles s'ouvrent & se ferment dans nos climats. M. Adanson, qui a fait quelques observations sur cet objet, croit qu'il doit se trouver la différence d'une heure entre Paris & la Suède. Elles s'épanouissent de meilleure heure en France, & la chaleur des provinces méridionales les détermine encore plutôt.

L'épanouissement complet de la fleur, ou le temps qu'elle reste totalement ouverte, a été nommé *veille*, & on distingue dans le règne végétal, comme dans l'animal, le temps de la veille, & celui du sommeil. Vers la fin de la journée, au soleil couchant, on voit les pétales se refermer & se replier sur eux-mêmes dans quelques espèces de plantes. Telles sont les légumineuses, & celles auxquelles on a donné le nom de *mimensis*, comme la sensitive. La présence de la lumière directe & de la chaleur est la cause de ce phénomene; aussi, à peine reparoissent-elles, que les fleurs, excitées par leurs douces influences, déploient toutes leurs beautés : la végétation paroît ralentie durant toute la nuit; la circulation est moins rapide, la secrétion des humeurs, & sur-tout de l'air déphlogistiqué, moins abondante, la transpiration insensible, qui parfume l'air des exhalaisons odoriférantes, est diminuée & presque suspendue : tout, en un mot, annonce un vrai *sommeil*. Nous verrons à ce mot, que l'on peut dire que non-seulement les fleurs, mais même toute la plante, éprouvent cet état de repos.

SECTION V.

Végétation de la Fleur, & ses produits.

Les sucs les plus épurés de la plante servent à la formation & à la nourriture de la fleur. Cet organe destiné à l'acte le plus grand de la nature, doit être aussi le plus parfait; cependant l'observation microscopique, représente les pétales semblables aux feuilles, aux glandes corticales près; (*voy.* le mot COROLLE) seulement les parties qui concourent à leur formation, paroissent plus fines & plus délicates. La destination de la fleur est-elle donc la même que celle des feuilles? oui, si nous ne considérons que leurs enveloppes : aspirer l'air extérieur, commencer sa décomposition, & transpirer les molécules spiritueuses & aériennes, que le mouvement de la sève & l'acte de la végétation chassent continuellement, telle est leur destination, & leur vie est la même que celle des feuilles; mais si nous réfléchissons sur les vues de la nature dans le jeu des pistils & des étamines; nous verrons bientôt que tout a été disposé pour remplir cet objet : la position des étamines par rapport au pistil; le pistil reposant au-dessus du germe; le germe lui-même disposé de façon, qu'il peut recevoir l'impression nécessaire à son développement & à son accroissement : nous ne pouvons nous empêcher d'admirer l'auteur de la nature, dont la sagesse & la grandeur s'annoncent même dans les plus petits détails.

Il est difficile de considérer long-temps une fleur, sans être frappé de l'odeur agréable qu'elle exhale, & après avoir parcouru la forme, sou-

élégance, la vivacité de ses couleurs, sa destination, son lever & son coucher, ses exhalaisons délicieuses méritent bien notre attention. Elles sont de deux espèces, l'une qui est le parfum proprement dit, & l'autre qui consiste en une certaine quantité d'air méphitique que la plante exhale.

§. I. *Parfum ou odeur des fleurs.* Le parfum que les fleurs exhalent, n'est autre chose que leur esprit recteur qui, naturellement très-volatil, s'échappe à travers les pores des pétales & des feuilles, se répand dans l'air ambiant; & comme il est presqu'aussi pesant que le volume d'air qu'il déplace, il reste flottant dans l'atmosphère jusqu'à ce qu'un vent léger le promène dans l'espace. Cependant l'odeur proprement dite, n'est que la partie la plus volatile de l'esprit recteur, & rien n'est plus facile à démontrer. Que l'on prenne une fleur, une feuille odoriférante, qu'on la fente, & qu'ensuite, on brise & froisse un peu dans ses doigts cette même feuille; on s'appercevra bientôt que l'odeur sera exhalée & beaucoup plus développée; il est vrai, qu'elle sera un peu moins agréable, soit que la chaleur des doigts ait agi sur cette substance si délicate, soit que son intensité même s'oppose à sa douceur. Souvent l'esprit recteur est tellement adhérent à l'huile essentielle, qu'il ne s'évapore que difficilement; pour le sentir, il faut alors nécessairement déchirer l'enveloppe, & rompre les cellules qui le renferment, ce que l'on obtient par le froissement des feuilles.

Il est bien plus facile de distinguer les odeurs des différentes fleurs, & de les reconnoître que de les nommer & de les qualifier. Ce travail demanderoit des organes extrêmement sensibles & délicats. De plus, il arrive tous les jours que l'on est affecté vivement d'une odeur qui n'est qu'agréable pour un autre; on aime à respirer une fleur qui déplaît à certaines personnes. Cette différence vient de la variété dans l'organe de l'odorat, & il est vrai de dire que l'on ne peut pas plus disputer des odeurs que des goûts. (*Voy.* le mot ODEUR DES PLANTES)

§. II. *Airs exhalés par les fleurs.* Qui auroit jamais cru que ces fleurs, si jolies à la vue, si douces au toucher, si agréables à l'odorat, si flatteuses, en un mot, pour tous les sens, en même temps qu'elles parfument l'air, le chargent d'un principe malfaisant & quelquefois mortel? On cite mille traits du danger des exhalaisons de certaines plantes, & les traditions du peuple dans ce genre, auroient dû ouvrir depuis bien long-temps les yeux des savans. Il n'est point de. pays où l'on ne raconte des événemens malheureux occasionnés par les exhalaisons des fleurs. On ne peut respirer long-temps l'odeur forte de quelques fleurs, sans éprouver de violens maux de tête, des migraines considérables, des syncopes même & des spasmes, sur-tout, lorsqu'on a le genre nerveux délicat & foible. Nous nous contenterons d'en citer ici qnelques exemples, réservant à entrer dans de plus grands détails sur cet objet, au mot TRANSPIRATION. On peut lire dans le *Journal de physique 1782*, tome 21, l'histoire des dangereux effets que les exhalaisons des fleurs du toxicodendron ont constamment produit durant plusieurs années dans un jardin.

M,

M. Ingen-Housz dans ses expériences sur les végétaux, parle de morts subites occasionnées par une quantité inconsidérée de fleurs tenues dans une petite chambre à coucher étroitement fermée. Comme ce poison, dit-il, qui n'est redouté que de peu de personnes, se cache souvent sous le parfum le plus délicieux, il a quelquefois fait périr des personnes, dont on a attribué la mort subite à toute autre cause; il y a eu dans l'été 1779, encore une femme trouvée morte dans son lit à Londres, sans qu'on ait pu attribuer cette fin tragique à une autre cause qu'à une grande quantité de fleurs de lis, qu'elle avoit placées près de son lit dans une petite chambre. Le savant Triller, dans ses ouvrages de médecine, cite la mort d'une jeune fille, qui fut tuée par les exhalaisons d'une grande quantité de fleurs de violettes, placées près de son lit dans un appartement exactement fermé. Comme les exemples frappent plus encore, & ont plus de poids sur le commun des hommes que les raisonnemens, citons encore deux faits certains. Le premier est encore rapporté par M. Ingen-housz: en 1764 une jeune demoiselle couchée avec une servante dans une petite chambre, où étoit une grande quantité de fleurs, s'éveilla au milieu de la nuit dans une grande angoisse & prête à mourir: n'ayant pas la force de sortir de son lit, elle éveilla la servante, qui se trouvoit de même très-malade & en grand danger de mourir. Celle-ci eut cependant encore assez de force pour se lever, & pour mettre les fleurs hors de la chambre, d'ouvrir les fenêtres, de changer l'air, & de se sauver ainsi avec sa compagne du danger qui les menaçoit toutes deux. Le second s'est passé sous mes yeux: une femme de ma connoissance d'une santé assez bonne, quoiqu'un peu délicate, se plaignoit toutes les années de maux de tête violens qui l'affectoient ordinairement trois mois de l'année, mai, juin & juillet. Quelques remèdes qu'elle avoit faits, ne les avoit point dissipés, parce que, ne connoissant point les causes de cette singulière maladie, les médecins qui l'avoient traitée, & qui voyoient qu'à cela près elle jouissoit d'une bonne santé, ne lui avoient donné heureusement que des remèdes légers. Ces maux de têtes n'étoient jamais si violens que le matin; le soir ils sembloient se dissiper. Au mois de juillet 1782, elle fut à la campagne croyant que l'air pur qu'elle y respireroit, dissiperoit sa maladie; ce fut dans ces entrefaites que je fus passer quelques jours à sa campagne. Les maux de tête n'étoient point dissipés; en effet, ils ne pouvoient l'être, puisque la cause qui les produisoit subsistoit toujours, & agissoit, si je puis le dire, avec plus d'énergie. Cette femme avoit l'habitude de garnir sa chambre d'énormes bouquets de fleurs durant ces trois mois, & tous les soirs on effeuilloit sur son lit une grande quantité de roses. Est-il étonnant qu'elle ne se réveillât sans mal à la tête. Je l'avertis bientôt du soupçon que j'avois, que ces roses mêmes qu'elle chérissoit tant, qu'elle respiroit le soir avec tant de volupté, étoient la cause directe de ses souffrances. J'eus de la peine à la déterminer à en faire le sacrifice; on se moqua de cette idée, cependant on le fit, & dès le lendemain plus de mal de tête. Depuis ce temps, on a

renoncé absolument aux fleurs & même aux odeurs.

Quelle est donc cette émanation si dangereuse ? Ce n'est pas l'odeur proprement dite, c'est une portion d'*air fixe* & méphitique (*voyez* ce mot) que la fleur exhale dès le moment qu'elle s'épanouit. MM. Priestley, Marigues & Ingen-Houfz, s'en sont assurés par plusieurs expériences. Il n'est personne qui ne puisse s'en assurer par soi-même ; prenez une assiette dans laquelle vous verserez de l'eau ; placez au milieu un petit support dans lequel on puisse planter une fleur ; mettez-y une rose ou une autre fleur, recouvrez le tout d'une cloche de verre qui plonge dans l'eau ; afin que l'air renfermé ne communique pas avec celui de l'atmosphère. Au bout de quelques heures, l'air de la cloche sera tellement vicié qu'une bougie alumée s'y éteindra, & qu'un animal qui le respireroit en périroit ; caractères qui annoncent la présence de l'air fixe ou méphitique. Avec quel soin ne doit-on pas éviter de renfermer des fleurs très-odoriférantes dans une chambre à coucher, surtout si elle est petite & bien fermée ? Puissent les exemples cités plus haut, n'être pas inutiles, & apprendre qu'une jouissance d'un moment peut avoir des suites très-funestes !

L'air fixe n'est pas le seul que les fleurs exhalent ; quelques espèces, comme la fraxinelle & la capucine, donnent encore de l'air inflammable. Si dans le soir d'un beau jour d'été où il a fait chaud, vous approchez une lumière de l'atmosphère de la fraxinelle, elle s'enflamme bientôt, & imite les flammes légères qui paroissent dans les endroits où les substances végétales & animales entrent en putréfaction & se décomposent. La capucine n'a pas besoin de lumière pour s'enflammer ; la chaleur de l'atmosphère suffit seule. Ce fut Mlle Linné, la fille du fameux botaniste, qui remarqua la première, que la fleur de la capucine jetoit au commencement de la nuit des éclairs qui paroissoient & disparoissoient tout d'un coup.

Il paroît que ces deux espèces d'air sont produites par l'acte de la végétation ; ou séparées de l'air atmosphérique à peu près comme l'air déphlogistiqué ou vital que donnent les feuilles au soleil. Toutes les fleurs fournissent l'air fixe ; mais n'y a-t-il la fraxinelle & la capucine qui fournissent de l'air inflammable ? Il est à croire qu'elles ne sont pas les seules, & que le hasard & l'observation en feront découvrir d'autres. La nature ne paroît pas faire des exceptions si générales, toutes ses opérations se rapprochent & se ressemblent.

SECTION VI.

Parti que l'on peut tirer de la Fleur après sa mort.

Le destin de tout ce qui a vie, est de périr & de ne laisser aucune trace après lui : s'il est abandonné à lui-même, une décomposition plus ou moins lente, mais toujours active, vient à bout d'en séparer toutes les parties, de détruire les liens & les rapports qu'elles avoient les unes avec les autres ; il revient bientôt à ses premiers élémens, & un peu de terre est tout ce qui reste de solide de ce qui quelque temps auparavant, réunissoit toutes les perfections & les avantages que la nature a attaché à la vie. La fleur est

Digitized by Google

condamnée au même sort ; un instant la voit se flétrir, tomber & se détruire ; un instant voit disparoître ses vives couleurs, & bientôt la fermentation qui s'établit dans son parenchyme altère sa substance ; plus d'éclat, plus de beauté, plus de parfum. Cependant il est possible d'arracher, pour ainsi dire, la fleur de l'empire de la mort, de lui conserver jusqu'à un certain point, & sa forme élégante & ses belles nuances ; pour l'odeur, il faut y renoncer en général ; l'esprit recteur est si fugace, qu'il est presqu'impossible de le retenir & de le fixer.

L'utilité & l'agrément ont engagé à chercher les moyens de conserver les fleurs, & à leur perpétuer une vie dont elles jouissent si peu. Au mot HERBIER, nous donnerons les moyens de les dessécher & de les conserver, pour les classer & en former une espèce de jardin portatif qui puisse offrir en tous temps toutes les plantes avec leurs caractères principaux. Il est possible encore de les conserver avec leur forme & la parfaite symétrie de toutes leurs parties, au point qu'elles paroissent presqu'aussi fraîches que si l'on venoit de les cueillir ; & dans cet état on peut, durant les plus grandes rigueurs de l'hiver, en orner des appartemens, & entretenir, pour ainsi dire, un printemps perpétuel. Réunir l'agrément à l'utilité doit être l'objet de quiconque écrit, & d'après cette vérité, nous allons donner le moyen le plus simple & le plus sûr de conserver les fleurs.

Choisissez du sable assez fin, par exemple, celui connu à Paris sous le nom de sable d'*Etampes* ; passez-le à un crible assez large pour n'en séparer que les parties grossières, & ensuite à travers un tamis de soie plus serré pour l'avoir bien égal & bien fin ; jettez-le après cela dans l'eau, & lavez-le jusqu'à ce que l'eau qui aura passé dessus en sorte bien nette ; cette opération faite, on enlèvera toutes les parties terreuses & argileuses qu'il pourroit contenir ; on fait ensuite sécher le sable au soleil. Choisissez les plus belles fleurs que vous voudrez conserver ; mettez-les dans des boîtes de carton ou de fer blanc, assez évasées pour qu'on puisse ranger les fleurs avec la main, & assez hautes pour pouvoir surpasser les fleurs de quelques pouces ; remplissez-les de sable jusqu'à la hauteur de la fleur ; puis avec un poudrier faites entrer le sable dans l'intérieur de la fleur & tout autour des pétales, de façon qu'ils ne soient point dérangés de leur position naturelle, que la surface concave soit bien remplie de sable, & la convexe en soit couverte sans y laisser aucun vide. Mettez une couche de sable de cinq à six lignes au-dessus de la fleur ; enfin, couvrez le tout d'un papier percé de petits trous, & exposez ces boîtes à l'ardeur du soleil dans l'été, ou dans une étuve ou un four dont on aura retiré le pain. Au bout de trois ou quatre jours de soleil, retirez les fleurs, & vous les trouverez bien desséchées, & conservant encore presque tout l'éclat de leurs couleurs naturelles. Pour bien réussir, il faut observer trois choses principales, bien choisir & bien préparer le sable, entretenir un degré de chaleur égal & soutenu le plus que l'on peut, & arranger les fleurs dans les boîtes dans la forme la plus naturelle. M. M.

FLEUR. (fausse) *Voyez* FAUSSE FLEUR.

FLEUR DE GUIGNE. *Poire.* (*Voyez* ce mot)

FLEUR DE LA PASSION. (*Voyez* GRENADILLE)

FLEUR DU SOLEIL. (*Voyez* HELIANTHEME)

FLEURS DU VIN. Ce sont de petits corps, de petits flocons, qui surnagent le vin renfermé dans les tonneaux, dans les bouteilles. Leur couleur varie & annonce différens états du vin. Elles sont dues, suivant toute apparence, à la putréfaction d'une portion qui concourt à former la partie colorante. Lorsque ces fleurs semblent former un réseau, elles annoncent que le vin va tourner à l'aigre; lorsqu'elles sont blanches, une disposition éloignée à la putréfaction; lorsque leur couleur est indécise entre le jaune & le noir, une tendance à s'affoiblir; si la couleur rouge-pourpre est bien prononcée, elles indiquent un vin qui ne périclite point. On appelle également *fleur du vin*, mais improprement, l'écorce qui s'élève & se forme sur une cuve en fermentation.

FLEURS BLANCHES, MÉDECINE RURALE. Les femmes sont sujettes à une perte blanche, qu'on appelle ordinairement *fleurs blanches*.

Cette maladie est rare chez les filles; ce n'est pas que celles qui ont eu long-temps des pâles couleurs, en soient toujours exemptes; j'en ai vu beaucoup qui en étoient attaquées, à la suite d'une jaunisse: j'en ai observé une, sur une fille de quatre ans, qui lui dura pendant deux années consécutives, mais qui disparut d'elle-même, sans le secours de l'art. Les femmes qui ont accouché plusieurs fois, qui ont beaucoup souffert dans le travail de l'accouchement, ou qui ont fait plusieurs fausses couches, sont plus exposées à avoir des fleurs blanches; & si elles sont communes aux vieilles femmes, ce n'est qu'à celles qui jouissent d'une mauvaise santé, & qui se nourrissent très-mal.

Bien des gens confondent les fleurs blanches avec la gonorrhée. Les premières souffrent une interruption pendant le temps des règles, au lieu que la gonorrhée ne cesse point; la matière est seulement plus abondante. D'ailleurs, la gonorrhée est toujours accompagnée d'ardeur d'urine, & elle a son siège dans les parties de l'urètre; & les fleurs blanches viennent du vagin & de la matrice. La gonorrhée s'annonce peu de temps après un commerce impur, & se termine plus ou moins vîte, selon le traitement méthodique qu'on emploie; & les fleurs blanches sont presque toujours rebelles, durent des années, & résistent, le plus souvent, aux secours de l'art les mieux administrés.

La matière des fleurs blanches varie très-souvent par la couleur; elle est quelquefois pâle, verdâtre, jaune, & même noirâtre; quelquefois aussi elle est très-limpide & fort âcre, de manière à causer des excoriations sur les parties qu'elle touche.

Les femmes attaquées des fleurs blanches, sont, pour l'ordinaire, dégoûtées; leur appétit est vicié: elles éprouvent des douleurs à l'estomac, aux lombes, & des lassitudes aux articulations.

Les causes qui produisent cette ma-

ladie, font la fuppreffion des mois, ou leur diminution; l'ufage du café au lait, dont on abufe dans les grandes villes, eft une caufe fûre & des plus efficaces fur les femmes qui habitent les pays froids & humides, & qui ne font prefque jamais d'exercice; l'âcreté des humeurs, le relâchement des organes digeftifs & de toute la conftitution, un vice écrouelleux, vérolique, fcorbutique, un ulcère dans les parties qui avoifinent la matrice, ou dans fa propre fubftance, conftituent une autre efpèce de caufes, qui exigent la plus grande attention, comme étant plus graves, & comportant avec elles un danger plus réel.

Les vues curatives que l'on doit fe propofer, doivent fe rapporter, 1°. à l'acrimonie & au vice des humeurs; 2°. au relâchement de l'eftomac & de toute la conftitution; 3°. à l'état ulcéreux de la matrice, ou des parties qui la touchent de près.

Sous ce point de vue, le lait feroit très-approprié à l'acrimonie des humeurs. Hippocrate l'employoit avec fuccès dans cette occafion,

Si on néglige trop les fleurs blanches produites par une acrimonie fenfible des humeurs, le fang fe corrompt, & produit une efpèce de confomption, qu'on doit combattre, 1°. par des boiffons mucilagineufes, telles que la décoction de racine de guimauve, de bardanne; une infufion de graine de lin dans de l'eau bouillante, ou une décoction de fleurs de mauve, dans laquelle on fera diffoudre quelques grains de gomme arabique, & & par des crèmes de riz ou d'avenat, légères & cuites à l'eau. Ces remèdes font très-propres à envelopper l'âcre des humeurs.

2°. On fortifiera l'eftomac & toute la conftitution énervée, en pratiquant le long de l'épine du dos, ou des lombes, des frictions aromatiques, avec des linges imbibés de la fumée de thim, de lavande, du ferpolet, de l'encens, de la myrrhe, & en faifant faire aux malades beaucoup d'exercice.

Les bains froids font très-efficaces; les eaux minérales ferrugineufes, & le quinquina fur-tout, qui eft le tonique par excellence, produiront les effets les plus falutaires. Il feroit néanmoins dangereux d'ordonner les bains froids dans une faifon trop froide; ce n'eft que dans un temps chaud qu'ils peuvent être d'un grand fecours. Storck recommande l'ufage du vin médicamenteux, préparé avec le kina, le fer & la canelle; les bains chauds avec les plantes aromatiques, pourvu que les malades n'aient point de difpofition à la phthyfie, feroient très-énergiques, & produiroient le plus grand bien.

On fera des lotions aux parties naturelles, avec le lait, l'eau rofe, & l'onguent nutritum, fi elles font ulcérées.

3°. Quand il exifte un ulcère dans la matrice, on fait prendre avec avantage les eaux fulphureufes de Cauterets ou de Barèges; on fait encore recevoir la vapeur de ces mêmes eaux. Les décoctions des plantes adouciffantes & vulnéraires, telles que celles de lierre terreftre, de mille-feuille, de véronique, de verveine, font très-utiles.

Pour l'ordinaire les baumes font dangereux; leur ufage doit être profcrit; il n'eft pas rare de voir leur emploi faire dégénérer l'ulcère en cancer.

On ne connoît pas de remèdes

vraiment curatifs dans les fleurs blanches malignes ; il faut se contenter de la cure palliative. Il n'y a rien de mieux pour cela que les lavemens de lait avec les gouttes anodines.

Si les fleurs blanches dépendent d'un vice écrouelleux, scorbutique, ou vénérien, il faut alors attaquer le vice par des remèdes appropriés, parce qu'elles ne sont que symptômatiques ; & l'effet de ces mêmes vices, en enlevant la cause, on enlèvera les effets : les antivénériens, comme les différentes préparations de mercure, les antiscorbutiques, doivent êtrenécessairement employés pour pouvoir parvenir à une guérison radicale. M. AME.

FLEURAISON. Époque à laquelle se forment les fleurs, & qu'elles s'épanouissent. C'est le moment critique d'où dépend l'abondance ou la disette. (*Voyez* le mot COULURE, & la section quatrième du mot FLEUR)

FLEURDELISÉE, BOTANIQUE. Nom donné à des fleurs dont les pétales disposés en rose, imitent en quelque façon la fleur de lis des armes de France; plusieurs ombellifères, comme le cerfeuil, sont fleurdelisées. (*Voyez* FLEUR) M. M.

FLEURISTE. C'est celui qui est curieux des fleurs, qui aime les fleurs, & qui prend plaisir à les cultiver. Ce mot ne désigne que cela. On devroit, je crois, l'étendre encore à celui qui cultive les arbres étrangers, soit en raison de l'utilité dont ils peuvent être, soit à cause de leur forme agréable, ou du brillant, ou du singulier de leurs fleurs. La culture a de grandes obligations aux fleuristes en général. Sans leur patience, sans leurs travaux assidus, on ignoreroit encore aujourd'hui jusqu'à quel point une espèce peut être perfectionnée, soit pour la beauté de sa fleur, soit pour la qualité de son fruit.

FLEURON, BOTANIQUE. C'est une petite fleur monopétale, faite en entonnoir. Son limbe est découpé en plusieurs parties égales & recourbées, ce qui rend le limbe évasé. Toutes les plantes flosculeuses sont composées de fleurs de cette espèce. Le caractère propre de ce genre, est d'avoir les anthères réunies, & formant une gaine, à travers laquelle passe le pistil. Au mot FLEUR, nous avons donné le dessein du fleuron, & son développement. M. Tournefort ayant remarqué que certaines plantes, qui avoient d'ailleurs beaucoup de rapport entr'elles, avoient leurs fleurs disposées ainsi, a fait du fleuron le caractère de la douzième classe de son systême. M. M.

FLUTE. (bec de) Manière difforme de couper les branches d'un arbre lorsqu'on le taille. Le morceau de la branche qui reste & qui est taillé en bec, ne sauroit être recouvert par le prolongement de l'écorce, à mesure qu'elle végète. Une partie du bois meurt, pourrit, & la pourriture gagne l'intérieur de la branche. Il faut couper horizontalement, le plus qu'on le peut, sans meurtrir l'écorce ; bien unir la coupure, & recouvrir la plaie avec l'onguent de St Fiacre.

FLUTE. (Greffer en) *Voyez* GREFFE.

FLUX DE SANG. (*Voyez* DYSSENTERIE)

FLUX HÉPATIQUE. (*Voy.* FOIE)

FLUXION, MÉDECINE RURALE. On appelle *fluxion* le mouvement d'une humeur, d'un organe particulier sur un autre plus grand que celui de l'état de santé, ou le reflux d'une humeur sur un organe tout autre que celui où elle devoit se séparer naturellement; par exemple, le transport de l'humeur de la transpiration, ou de l'humeur goutteuse sur quelque partie intérieure essentielle, & plus particulièrement sur les organes plus foibles.

La répercussion des humeurs qui n'ont point été évacuées par leurs couloirs naturels, établit un genre de fluxions.

Si jusqu'ici cette matière a été négligée, c'est que la plupart des auteurs n'ont pas pu accorder la marche avec le mouvement progressif des humeurs & les loix de la circulation. On n'a pas pu découvrir de vraies routes pour le transport de ces humeurs; mais il est prouvé, par un grand nombre d'observations, qu'elles peuvent exister, & qu'elles existent réellement, quoiqu'on ne les connoisse pas, ou qu'on n'ait pas encore pu les expliquer par l'inspection anatomique.

Sans nous arrêter aux différentes théories qu'on a établies à ce sujet, nous pensons que le tissu cellulaire en est le vrai moyen. En effet, les humeurs qui se rendent & circulent sous cet organe, n'étant point sujettes aux loix de la circulation générale, il est plus naturel de les y rapporter plutôt qu'à tout autre. C'est pour avoir manqué à cette considération, que chacun a fait sur ce point un systême à sa guise, qui, bien loin d'en accélérer le progrès, n'a servi qu'à y semer la confusion.

La fluxion peut être déterminée par une surabondance d'humeurs séreuses ou autres qui occasionnent un versement, une succession des mouvemens qui n'avoient pas lieu dans l'état naturel, ou par un transport, une sorte de réflexion des humeurs d'un organe sur un autre. C'est ainsi qu'après un catarre, une transpiration supprimée, l'humeur supprimée se jette sur la poitrine ou sur le bas-ventre.

Il y a donc deux espèces de mouvemens de fluxion; l'un direct, & l'autre réfléchi.

Ces fluxions vont pour l'ordinaire aboutir à un organe respectivement plus foible. Cet affoiblissement respectif qui existe dans tous les hommes, a été très-bien observé par Thierri, dans son *Traité de la médecine expérimentale*.

La fluxion est aiguë ou chronique; elle a lieu dans un très-grand nombre de maladies aiguës ou chroniques, & elle peut s'y trouver ou essentielle ou subordonnée; ce qui demande un traitement bien différent. Il seroit essentiel de considérer ici les maladies dans lesquelles la fluxion est le symptôme dominant; mais cela nous méneroit trop loin. On en a déjà parlé aux mots ASTHME, CATARRE, & nous aurons encore occasion d'en dire quelque chose aux mots GOUTTE & RHUMATISME. Nous y renvoyons le lecteur. M. AME.

FŒTUS, BOTANIQUE. C'est le germe de la plante, renfermé dans l'ovaire, & qui n'attend que le moment de la fécondation pour vivre. (*Voyez* les mots FÉCONDATION & GERME.) M. M.

FOIE, *Médecine rurale*. Le foie est un viscère attaché au diaphragme par le moyen de ligamens larges; à l'ombilic, par le ligament rond qui étoit la veine ombilicale dans le fœtus. Il est encore attaché par le moyen de la veine-cave & de la veine-porte.

Le foie est destiné à filtrer la bile, cette humeur si utile & si nécessaire à l'économie animale. Il est exposé à des maladies tout comme les autres organes; il est souvent attaqué d'inflammation. Cette maladie qui est très-dangereuse par elle-même, se connoît & se manifeste par les symptômes suivans. Les malades ressentent à l'hypocondre droit une douleur forte, quelquefois très-aiguë : cette partie est très-tendue, & les malades ne peuvent point supporter les moindres applications. Le pouls est fréquent, dur, piquant & très-tendu; le ventre est quelquefois météorisé; les urines sont rouges & très-foncées; les malades les rendent avec peine & douleur; leur peau est très-sèche & presque brûlante; ils sont tourmentés d'insomnie; le délire est par fois de la partie; toutes les sécrétions sont diminuées très-sensiblement, sur-tout celles du nez & de la bouche; ils se sentent, pour ainsi dire, embrasés.

L'énumération de tous ces symptômes offre un tableau assez effrayant: tout indique l'usage le plus prompt des remèdes; & dans cette cruelle position, je n'en vois pas de plus avantageux que la saignée du bras, souvent répétée; les antiphlogistiques combinés avec les nitreux. L'eau de poulet, légérement acidulée avec le jus de citron, & combinée avec le nitre est très-appropriée. Les fomentations émollientes sur le foie & le bas-ventre, sont d'un très-grand secours.

Les lavemens d'eau pure, légérement dégourdie, ou bien préparés avec la décoction de tripes ou entrailles de poulet, sont autant de bains intérieurs qui peuvent abattre l'inflammation des parties voisines de l'organe affecté.

Le petit-lait, sur-tout bien clarifié, la limonade légère ne doivent pas être oubliés. Si tous ces secours sont administrés dans le principe du mal, l'inflammation disparoît, & les malades recouvrent le calme après lequel ils soupirent; alors on termine la cure par quelque purgatif doux & aigrelet, quand il ne reste aucun vestige d'inflammation, & on se relâche sur la sévérité du régime. M. AME.

FOIN. Herbe fauchée, séchée & conservée dans un lieu sec, pour servir d'aliment aux chevaux & aux bestiaux. Sous la dénomination générale de *foin*, on comprend également & mal à propos l'herbe des prairies naturelles avec la luzerne, les trèfles, le sainfoin ou esparcette qui composent les prairies artificielles. Ces dernières devroient plutôt être appelées *fourrages*. Nous parlerons dans cet article seulement du foin des prairies naturelles; les autres formeront autant d'objets particuliers.

La première coupe de l'herbe des prairies naturelles fournit ce qu'on appelle *foin*; la seconde, la troisième, &c. ce qu'on nomme *regain*, *revivre*, ou *second foin*.

CHAPITRE

CHAPITRE PREMIER.

Du temps auquel on doit couper le Foin.

Il est impossible de fixer l'époque décisive de la fauchaison : comme la température des années ne se ressemble pas ; comme, dans une même paroisse, les sites, les expositions, les abris sont différens, la coupe de l'herbe doit donc être relative à ces différentes conditions. L'inspection la décide mieux que tel quantième du mois, de la lune, ou la fête de tel ou de tel Saint. Les époques fixes tiennent à l'abus le plus criant ; on doit consulter l'année & les circonstances.

Pourquoi recourir à des époques, lorsqu'on a sous les yeux le livre de la nature ? Sachons y lire, & nous ne nous tromperons jamais. Le grand point est d'avoir un fourrage nourrissant, & qui conserve son odeur & sa couleur verte ; c'est à quoi se réduit toute l'opération.

Pour connoître ce qui constitue un fourrage nourrissant, suivons en abrégé les différentes périodes de la plante. En général, jusqu'à ce que la fleur paroisse, la plante végète ; elle est surchargée d'eau de végétation, la seve est trop aqueuse & pas assez élaborée. La fleur paroît ; l'herbe ne croît presque plus, & toute la substance est portée vers la fleur. Il semble que la nature fait les plus grands efforts pour que la fleur & les principes de fécondation qu'elle contient, au moyen des *étamines* & des *pistils*, (*voyez* ces mots) assurent la reproduction de la graine. A cette époque, la plante regorge de sucs, & cet approvisionnement se dissipe peu à peu à mesure que la graine mûrit : la plante est desséchée lorsque la graine est mûre. Il n'en est pas du fourrage comme des autres plantes graminées, uniquement cultivées par rapport à la récolte de leurs grains ; il faut attendre leur maturité. C'est l'herbe qu'on recherche dans le fourrage, & non pas le grain : il faut donc saisir le moment où la plus forte masse d'herbe contient les principes nutritifs dans la plus grande abondance, & c'est précisément à l'instant que la fleur noue, & que le grain se forme. Il est alors vraiment sucré (dans les plantes graminées des prairies), comme il l'est dans les fromens, seigle, orge, avoine, &c. ; on s'en convaincra en mâchant un de leurs grains. Aussitôt que cette partie sucrée n'existe plus par l'avancement du grain vers sa maturité, le fourrage quelconque, même des blés, est plus nuisible qu'utile aux animaux ; il aigrit dans leur estomac. Chacun connoît les funestes effets, sur les chevaux, de l'orge en vert & un peu avancé. Prenons le goût pour guide : mâchez, par exemple, une tige du fromental qui constitue la majeure partie de l'herbe des prairies naturelles. Si on la mâche long-temps avant la fleur, on n'éprouvera qu'un goût fade, insipide, herbacé. Si on la mâche au moment de la fleuraison, le principe sucré sera un peu développé, mais en grande partie masqué par le goût d'herbe. Si on la mâche lorsque le grain est noué, & lui-même dans un état sucré, on trouvera peu de goût d'herbe, & une saveur très-sucrée (proportion gardée). Enfin, lorsque la graine sera mûre, nul goût d'herbe, & presque plus de principe sucré.

Digitized by Google

Ce qui devient réellement la nourriture de l'animal, est la partie sucrée, élaborée avec la partie mucilagineuse qui donnoit le goût d'herbe : l'une, séparée de l'autre, nourrit peu & nourrit mal. Par la dessiccation, l'eau de végétation s'évapore, & les principes mucilagineux & sucrés restent combinés ensemble. La salive de l'animal, lors de la mastication, délaye les uns & les autres; la charpente de la plante leste l'estomac, & ne nourrit pas. Ainsi l'herbe, n'étant qu'*herbe*, contient seulement du mucilage, peu digestif par lui-même lorsqu'il est sec. L'herbe, au moment de la fleuraison & de la formation du grain, contient alors du mucilage & du principe sucré en abondance; ce dernier est le véhicule ou l'excitateur à la digestion de l'autre. Enfin, lorsque le grain est mûr, une très-grande partie du mucilage est détruite, ainsi que du principe sucré, parce qu'ils ont servi à la formation, à l'accroissement & à la perfection du grain, unique but de la nature, qui veille à la réproduction & à la conservation des individus de toute espèce de plantes.

Si ces principes sont reconnus pour tels, il est donc démontré qu'on doit couper le fourrage dès que la majeure partie des fleurs des plantes graminées a noué; & que, si on attend que la plante jaunisse, & surtout se dessèche sur pied, on récolte, il est vrai, la même quantité de fourrage, mais non pas d'une qualité approchante de celle dont nous parlons, & qui, même, ne peut en aucune sorte lui être comparée, ni relativement à la partie nutritive, ni à l'odeur ni à la couleur.

Cependant, si, à l'époque que l'on indique, il pleuvoit, ou si on etoit menacé d'une pluie prochaine ou d'un orage, il vaudroit mieux retarder de quelques jours la fauchaison, que de couper une herbe trop remplie d'eau de végétation, ou qui seroit dans le cas d'être mouillée, lorsqu'elle seroit étendue sur le sol. Il faut, autant qu'on le peut, couper par un temps sec & avec un beau soleil, & même attendre que la rosée soit levée, parce qu'elle contribue à décolorer l'herbe, comme on le verra ci après.

Il y a donc abus & perte réelle, soit en fauchant trop tôt, soit en fauchant trop tard, & je préférerois le dernier au premier, parce que la seconde coupe ou le regain dédommageroit de la perte sur le premier foin. En Angleterre, par exemple, on se hâte de faucher, parce qu'on compte beaucoup sur la seconde & sur la troisième coupe : j'admets que cette méthode soit utile en Angleterre & dans les pays dont le climat ressemble à celui de cette île; mais il n'en est pas moins vrai que cette méthode seroit très-pernicieuse à la majeure partie de la France.

On attend communément que l'herbe jaunisse pour faucher. Je demande quel degré d'intensité du jaune indique le moment de faucher? La nuance dépend de plusieurs causes : un seul jour vaporeux, mais très-chaud, jaunira souvent plus l'herbe qu'elle ne l'auroit été par un beau soleil pendant plusieurs jours. Supposons la graduation de dix degrés dans les nuances du jaune, & supposons que la plante est au quatrième; qu'il survienne une pluie suffisante pour pénétrer à ses racines, la plante reverdira aussitôt jusqu'à un certain point,

& le quatrième degré de jaune reviendra au second & peut-être au premier. L'humidité accidentelle des racines produiroit toujours cet effet, à moins que les tiges n'approchent presqu'entièrement du point de leur dessiccation. Il est donc évident que pendant ces alternatives & ces changemens de couleur, la marche de la nature est interrompue, la plante souffre, & la qualité intrinsèque de l'herbe dégénère. Fauchez donc lorsque la plante contient le plus de sucs; fauchez lorsque la fleur commence à nouer.

Je sais que ces assertions seront contredites, & qu'on objectera que la première coupe fournit une herbe grossière, chargée de tiges dures, & de beaucoup de plantes étrangères au bon fourrage. Il s'agit de s'entendre, & on sera bientôt d'accord.

Il est plus que probable que pendant l'hiver les troupeaux ont parcouru les prairies, & qu'on n'a cessé de les y conduire que lorsque le retour de la chaleur a ranimé la végétation de l'herbe. Dès-lors toutes les plantes sont broutées & au pair, c'est-à-dire, qu'il n'existe plus de vestiges des anciennes tiges de l'année précédente, & que toutes les plantes vont ensemble pousser de nouveau. La végétation, à cette époque, sera moins rapide que pendant l'été, par le défaut de chaleur; l'herbe restera plus long-temps à croître, mais elle ne durcira pas, parce que l'humidité de la fin de l'hiver & du printemps la maintiendra toujours dans un état de souplesse (toute circonstance étant égale) & elle sera encore tendre & non coriace, si on la coupe au moment que la fleur commence à nouer, époque qui dévance de 8 à 15 jours, celle où l'on a coutume de couper les foins, parce qu'on les coupe toujours trop tard, puisqu'on attend que la plante jaunisse. Cette couleur annonce qu'elle perd de sa qualité; & en se conformant à la loi de la nature & non à une loi arbitraire, comme le plus ou moins d'intensité de la couleur jaune, on est assuré d'avoir un foin bien vert, bien odorant & très-substantiel, si la dessiccation a été conduite ainsi qu'il convient.

La coupe du regain, la première ou la seconde, n'a point d'époque déterminée ou de jour ou de mois; elle dépend de l'état de l'herbe, de la saison plus ou moins pluvieuse, plus au moins chaude, & en général, le regain de la première coupe ne vaut jamais le foin coupé à propos, parce que la végétation de la plante a trop été hâtée par la chaleur, même dans les prairies arrosées à volonté. La saison seule donne la qualité à l'herbe, & l'art ne sauroit y suppléer. Cependant, si on a dévancé, à la manière de quelques anglois, la coupe des foins avant la floraison, il est constant que, dans un pays très-tempéré & dont l'atmosphère est naturellement humide, le second foin vaudra autant que le premier, & même mieux; il sera plus fin, plus odorant, &c.; mais ces exceptions ne détruisent pas la loi générale, & la coutume d'un pays devient pernicieuse dans un autre, lorsque toutes les circonstances ne sont pas *absolument* les mêmes. Je vois très-peu de provinces de France où la méthode angloise soit admissible.

Dans plusieurs endroits du royaume,

Digitized by Google

le propriétaire d'une prairie n'a pas le droit de la faucher quand il lui plaît : le malheureux doit attendre la Saint-Jean d'été, que la saison soit sèche ou pluvieuse, parce qu'en fauchant plutôt on détruiroit des nids de perdrix, &c. ! C'est au dix-huitième siècle qu'on voit encore subsister ce reste odieux des temps de la féodalité !

Il existe un autre abus aussi criant ; c'est celui du libre parcours sur les prairies, dès que le premier foin est coupé, de sorte que le propriétaire ne retire de son fonds que la moitié de son produit, puisqu'il ne récolte ni le premier, ni le second regain qu'il devoit naturellement en espérer. Cette liberté du parcours avoit également lieu pour les prairies artificielles ; il a été heureusement supprimé sous le dernier règne. Je n'examinerai pas si cette immense quantité de prairies, devenues des communaux par le droit de parcours, favorise la multiplication des bestiaux ; je dirai seulement qu'elle ruine les prairies, & n'augmente pas la masse des bestiaux. (*Voyez* l'article COMMUNE, COMMUNAUX, où cet objet a été traité.)

CHAPITRE II.

De la coupe des Foins, & de leur Dessiccation.

On donne la coupe des foins ou à prix fait, ou à journées. Dans le premier cas, le travail est toujours mal fait ; dans le second, il l'est bien, mais coûte fort cher : enfin, dans tous les deux, on ne doit pas perdre de vue un seul instant ses ouvriers, si l'on ne veut pas être trompé. Les prifataires, pour aller plus vîte, alongent trop les bras, &, d'un seul coup, portent la faux beaucoup plus loin que le coup ordinaire : dès-lors toute l'herbe la plus éloignée du point du centre de l'espèce de demi-cercle qu'elle décrit, est coupée trop haute ; & outre la perte actuelle, il résulte une seconde perte dans le regain. Chaque coup de faux est marqué sur le pré, & il est aisé de juger celui dont l'herbe a été coupée à prix fait. C'est donc au propriétaire, ou à son homme de confiance, à veiller à ce que la faux soit menée bien horizontalement sur le tapis, & que l'ouvrier se contente d'embrasser ce qu'il peut couper sans gêne. Quant à la celérité du travail, c'est l'affaire de l'ouvrier, & dont on doit peu se mettre en peine. Il n'en est pas ainsi du journalier : si on ne le suit pas, il perdra un quart de la journée à ne rien faire, & l'autre quart à repasser *sa faux*, (*voyez* ce mot) sur l'enclume, ou à l'aiguiser avec la pierre. On doit mettre dans les conditions qu'on fera avec lui, que le matin il arrivera sur la prairie avec sa faux bien tranchante, & que si, dans la journée, il est nécessaire de la piquer sur l'enclume, ce sera pendant les heures qu'il appelle *de repos*.

Lorsque l'herbe est tombée sous la faux de l'ouvrier, elle se trouve rangée d'elle-même sur le sol & disposée en *ondains*, mot assez significatif, puisque ces rangées d'herbes ressemblent, vues presque horizontalement, aux ondes de la mer ou d'une grande rivière agitée par les vents. Si on a commencé à faucher, suivant la coutume, dès la pointe du jour, l'herbe chargée de rosée, se desséchera beaucoup plus lentement que celle fauchée à six ou sept

heures du matin. La première tombe sur un sol imbibé de rosée ; elle est elle-même surchargée, le soleil la fane, les brins se collent les uns contre les autres, & ces causes concentrent une humidité qui se dissipe avec lenteur. L'herbe ainsi mouillée, se décolore. La rosée & le soleil agissent sur elle comme sur la cire étendue sur des toiles destinées au blanchîment, & les principes colorans & odorans du foin sont altérés. Si au contraire on a fauché après l'exsiccation de la rosée, l'herbe n'est point détériorée. Le lendemain, ou dans le jour même, suivant le degré de chaleur de la journée, des femmes, des enfans armés de fourches & de râteaux, rassemblent les petits ondains en de plus considérables, & ceux-ci sont les véritables ondains, parce qu'il se trouve une distance entre eux, & qu'ils sont plus sensibles. Le lendemain les mêmes femmes les retournent, de manière que l'herbe qui étoit en-dessous revienne endessus, & on répète cette opération jusqu'à ce que toute la récolte soit sèche ; ce qui dure ordinairement deux à trois jours, suivant les climats.

Il est possible de changer cette méthode presque générale, sans augmenter les frais de la récolte, & de donner une qualité supérieure au fourrage. Elle consiste 1°. à ne commencer la fauchaison que lorsque la rosée a été dissipée; 2°. à laisser les ondains exposés pendant toute la journée à la vive ardeur du soleil; 3°. à les rassembler de distance en distance, & avant que le soleil soit couché, en petits monceaux de trois à quatre pieds de hauteur sur autant de diamètre. Par ce moyen, la seule partie de ce monceau, exposée à la rosée, est la seule qui perde sa couleur, & toute la partie intérieure est conservée. 4°. Le lendemain, apres que la rose est dissipée, les femmes, les mêmes enfans éparpillent dans toute la circonférence, l'herbe du monceau, & sur le soir & avant le soleil couché, ils la rassemblent en un monceau semblable à celui de la veille. L'expérience a démontré que le foin ainsi traité, conservoit sa belle couleur verte & son odeur agréable, deux points essentiels dont dépend sa perfection.

On ne sauroit avoir un trop grand nombre de faucheurs, de femmes & d'enfans, afin d'enlever promptement sa récolte. L'inconstance du temps & les pluies qui surviennent, dérangent beaucoup l'opération, la font traîner en longueur ; lorsqu'on coupe le foin, une partie est trop mûre; & une plus grande partie se décolore & se dégrade, si la pluie le surprend couché sur terre. Dans ce dernier cas, il ne faut point retourner l'herbe, jusqu'à ce que le ciel soit redevenu sec & serein. Avec cette précaution, la seule herbe du dessus de l'ondain, sera décolorée ; rendue blanchâtre, s'il y a eu alternativement des pluies & du soleil; d'un noir brun, si l'humidité a été trop soutenue ; la partie inférieure sera moins attaquée, mais elle le sera. Il vaut donc mieux qu'il en coûte quelque chose de plus pour avoir un grand nombre d'ouvriers qui fassent & terminent toutes les opérations par un temps favorable.

Ce que je dis du foin de la première coupe, s'applique aux seconds foins ou *regains*, ou *revivres*.

Il est essentiel de veiller sur la manière dont les femmes râtellent, d'examiner au commencement de la jour-

née si les râteaux sont garnis de chevilles égales en longueur & assez serrées les unes près des autres. Si une cheville ou dent se trouve plus longue que les autres, le râteau ne portera que sur elle, & l'herbe ne sera pas entraînée par les autres. De la manière de promener le râteau sur la prairie, dépend l'exacte cueillette de l'herbe; il faut que l'on râtelle presque à plat, c'est-à-dire, que l'angle formé par la pointe de la cheville qui touche le sol & la terre, soit tres-étroit. Si on râtelle trop à plat, & que la traverse qui porte les chevilles, touche le gazon, l'herbe éparse ne sera pas entraînée par les dents, parce qu'elles ne toucheront presque pas la terre : si le râteau est placé trop droit, l'herbe s'échappe entre les dents. Peu de femmes savent bien râteler, & râteler d'une façon preste & sûre.

CHAPITRE III.

De la manière de ranger le Foin en meule.

On appelle *meule*, du foin réuni & rangé en grande masse, sous la forme d'un cône.

Lorsqu'on n'a pas des greniers à foin, les meules y suppléent, & à la rigueur on peut s'en passer, à moins que ce ne soit pour la plus grande facilité du service des écuries & des étables.

Ceux qui vendent le foin sur la prairie ne sont pas dans le cas de le transporter dans la fénière, & c'est une économie : alors ils réunissent & rassemblent tous les petits monceaux en une ou plusieurs meules sur un des coins de la prairie, & dans la partie la plus rapprochée du chemin, & où il est plus facile de charger les charrettes.

Ceux qui font botteler le foin, comme dans les environs de Paris, peuvent également le botteler sur la prairie, ranger les bottes en meules; ce qui évite un second remaniement du foin & la dépense de les porter à la fénière.

Une meule bien faite doit représenter une espèce de fuseau pointu dans le haut, renflé dans son milieu, d'un quart plus étroit à la base que dans son milieu, & la diminution ou augmentation de diamètre doit être régulière.

C'est un abus de trop resserrer les meules les unes près des autres. Si le feu du ciel, comme cela arrive quelquefois, en frappe une, toutes les meules voisines sont consumées.

Le sol sur lequel la meule reposera, sera bombé dans son milieu, le tout un peu plus élevé que le sol voisin; & lorsque la meule sera montée, on pratiquera encore tout au tour un petit fossé pour recevoir les eaux pluviales, les porter au loin, afin de garantir le sol de la meule de toute humidité. C'est la méthode la plus économique. Je préférerois cependant à garnir le sol avec des pièces de bois de six à huit pouces de diamètre, & coupées de longueur égale à celle que doit avoir la meule. Ces pièces de bois, recouvertes avec des planches, formeront le plancher de la meule, l'éloigneront de terre, la garantiront de toute humidité, & laisseront circuler par-dessous un libre courant d'air. On peut encore, si l'on veut, afin d'empêcher la pourriture des bois, les faire porter de distance en distance sur des pierres

plates, & placées de niveau entre elles. Cette première mise, & qui n'est pas bien forte, permettra de consommer & de vendre jusqu'au dernier brin d'herbe.

La forme d'un fuseau pour les meules, n'est pas essentielle; la quarrée ou le quarré, plus ou moins alongés, servent tout aussi bien, & économisent l'emplacement; car tout celui qui formeroit les angles d'une meule ronde, est perdu. Si on adopte la forme quarrée, la meule doit être montée dans le même goût que la meule ronde, c'est-à-dire, terminée en pointe, renflée dans son milieu & plus étroite à sa base.

Les meules de forme ronde, destinées à être consommées petit à petit dans la ménagerie, exigent, pour plus de perfection, d'être montées contre une forte pièce de bois, placée perpendiculairement, & fortement fichée en terre dans le centre de l'emplacement. Cette perche ou pièce de bois, fixe la hauteur qu'aura la meule; & elle doit l'excéder, parce qu'à son sommet on attache fortement de la paille tout autour, qui recouvre la meule. Elle sert encore à régler l'ouvrier dans les dégradations de la base, du milieu & du sommet de la meule. Si la meule est quarrée, on forme un parallélogramme, avec plusieurs perches droites & en nombre proportionné à la longueur qu'elle doit avoir.

Il y a plusieurs manières de monter les meules. La première & la plus simple, est d'étendre sur le sol ou sur le plancher le foin qu'on apporte des petits monceaux; si c'est sur la prairie, ou si de la prairie on le transporte près de l'habitation, plusieurs hommes le serrent avec les genoux en parcourant toute la superficie à mesure qu'on le jette; d'autres ne quittent pas les bords, & retroussent sans cesse les brins d'herbe, afin qu'ils n'excèdent pas. Lorsque la meule commence à être à une certaine hauteur, des femmes armées de râteaux, tournent perpétuellement autour, râtèlent les parois de la meule, en font tomber les brins qui ne tiennent pas, & les rejettent par-dessus.

Dans d'autres endroits, lorsque la couche de foin, pressée avec les genoux sur toute sa superficie, est à peu près d'un pouce d'épaisseur, on étend sur les bords un lit léger de paille qu'on laisse déborder d'un pied & demi. Sur cette paille on met de nouveau du foin à la même hauteur; alors l'ouvrier la relevant sur cette couche & la rabattant sur elle, la retient & empêche que l'herbe ne s'échappe. Toutes ces assises de paille sont comme autant de clefs qui lient l'ensemble de la manière la plus solide. Lorsque la meule est montée, ces zones de différentes couleurs, forment un coup-d'œil agréable. J'en ai vu une sur laquelle l'ouvrier avoit tracé dans l'arrangement de la paille, une ligne spirale & très-régulière, depuis la base jusqu'au sommet.

Dans plusieurs cantons on laisse la paille déborder de quelques pouces seulement, & on ne la retrousse point. L'une & l'autre méthode ont leur avantage. La première lie toutes les parties ensemble, & chaque lit extérieur de la seconde, forme comme une espèce de toit qui garantit de la pluie le foin du dessous. La pluie, le temps, les vents, &c. leur font successivement perdre leur roideur, & ces extrémités de paille, jadis excédentes, se collent contre la meule,

& la pluie coule sur elles comme sur une toile cirée.

Ailleurs, toute la partie qui forme la pyramide au-dessus de la plus saillante du milieu, est recouverte par de petites gerbes de paille de la grosseur du bras, liées dans la partie supérieure, & coupées également dans l'inférieure. Ces petites gerbes se posent en recouvrement les unes sur les autres, de la même manière que les tuiles d'un bâtiment; mais le haut du cône, est moins pyramidal que dans les autres meules dont on a parlé plus haut. A l'extrémité supérieure de la meule, & contre la perche qui la traverse du haut en bas, on assujettit avec des cordes les dernieres petites gerbes, & on les couronne par une forte gerbe de paille longue, qui est également fortement liée contre la perche. J'ai vu à la seconde année le foin de ces meules parfaitement sec & bon.

Les hollandois (sans doute que le climat l'exige) plantent un fort piquet ou pièce de bois au quatre coins du sol qui doit porter la meule, & les assujettissent en terre. Ces pièces de bois sont percées de distance en distance de trous d'un pouce de diamètre au moins. Ces trous servent à recevoir des chevilles, & ces chevilles à supporter un toit léger, fait avec des chevrons & des planches peintes en huile, mises & clouées en recouvrement les unes sur les autres. Ce toit déborde de chaque côté, & d'un pied, les parois de la meule. Celui qui vient chercher le fourrage, commence à le prendre dans la partie supérieure de la meule montée quarrement, & continue toujours en descendant. Lorsqu'il se trouve une trop grande distance entre le toit & le foin, on place des pieds droits mobiles pour maintenir le toit; on tire les chevilles que l'on place dans un ou deux trous plus bas, suivant la hauteur du vide, & petit à petit on retire ou abaisse les pieds droits, & le toit descend de lui-même sur les chevilles destinées à le supporter. Telle est la construction des différentes meules dont j'ai eu connoissance. Il en existe sans doute beaucoup d'autres, & on me rendra service si l'on veut me les indiquer.

Le service des écuries n'exige pas qu'on dérange jusqu'à un certain point ces meules. Chaque brin d'herbe, par le poids des brins supérieurs, & du sommet jusqu'à la base, se pressent les uns sur les autres, & après un certain temps, sont très-serrés; de maniere qu'il seroit long & difficile d'arracher avec la fourche le foin de la meule. On se sert d'une doloire bien tranchante, &, matin & soir, on coupe ce dont on a besoin pour la nourriture des bêtes; cette opération n'est pas longue. L'attention qu'on doit avoir est de couper perpendiculairement à une certaine hauteur, & d'une maniere uniforme; mais il faut avoir soin, autant qu'il est possible, de laisser dans la partie supérieure, un petit rebord pour recouvrir l'inférieure. A mesure que l'on monte, ce rebord est abattu; on en laisse un autre, & ainsi de suite. Les regains ou seconds foins nécessitent plus que le foin d'ouvrir des tranchées avec la doloire, parce que l'herbe est plus fine, & par conséquent plus serrée dans la meule.

CHAPITRE

CHAPITRE IV.

Des attentions avant de mettre le Foin dans les greniers.

Le premier soin est de faire balayer rigoureusement les murs & les planchers des greniers, & de faire enlever les graines & les ordures. On se contente communément de les faire tomber par la trappe dans l'auge, & de l'auge dans le fumier ou paille qui sont sous les bêtes. Lorsqu'on nettoie l'écurie, le fumier est porté dans le monceau général, & voilà d'un seul coup une masse énorme de mauvaises graines qui prospéreront à merveille dans le champ auquel le fumier est destiné. Le parti le plus sage est de les descendre du grenier dans des draps, de les porter dans un lieu écarté, & d'y mettre le feu.

Le second est de ne jamais laisser du vieux fourrage dans le grenier, & encore moins de le recouvrir par le nouveau. S'il en existe, c'est une preuve qu'on a eu au-delà de la consommation ordinaire, & il est probable que l'année suivante, en faisant les mêmes provisions, on retrouvera cet ancien foin, & d'année en année, il tiendra une place inutile, & finira par se réduire en poussière.

Les planches d'un grenier à foin doivent au moins être à languettes & fortement liées ensemble, afin que la sécheresse ne les sépare pas, & que les graines & la poussière ne tombent pas sur les animaux, & ne se mêlent pas avec le fumier.

La plus essentielle des attentions est de ne jamais fermer du foin qu'il ne soit parfaitement sec. Le propriétaire doit s'en convaincre par lui-même, & ne s'en jamais rapporter à son maître-valet ni à d'autres, qui ne voient jamais que le moment présent. Pour peu que le foin soit humide, il s'échauffe, il fermente, & dès lors il devient une nourriture détestable pour toute espèce d'animal. L'on cherche souvent bien loin la cause des maladies, de la mortalité, & elle tient presque toujours au manque de prévoyance.

Voilà sans doute un grand mal, mais il en existe un encore plus grand; c'est l'embrâsement spontané d'une masse de foin; on court au remède, on appelle du secours lorsqu'il n'est plus temps. Bien des gens traiteront cette crainte de terreur panique, & ils auront tort; deux exemples que j'ai vus, m'ont démontré la réalité d'un fait dont la raison seule suffit pour en démontrer la possibilité. Rien ne peut éteindre un pareil feu, parce qu'il ne se manifeste au dehors que lorsque tout le centre est embrasé, & prêt à jeter des flammes dès qu'il y aura un courant d'air.

Dans tout état de cause, il est indispensable de tenir ouverte la trappe qui communique avec l'écurie, & de pratiquer beaucoup de fenêtres dans la fénière, dont on ouvrira les volets à volonté. Il régnera perpétuellement un courant d'air, qui facilitera l'évaporation de l'humidité : malgré ces précautions, ne fermez jamais du foin que lorsqu'il sera bien sec.

Ce que je dis du foin destiné au grenier, s'applique également aux meules. Quoique l'air circule tout autour, souvent le centre s'échauffe & fermente.

Il y a plusieurs moyens de parer à cet inconvénient. On peut mettre un

rang de paille sèche de froment, d'orge ou d'avoine entre un lit de foin, & ainsi successivement, du bas jusqu'au haut. Comme la paille ne tasse pas ainsi que le foin, l'humidité intérieure s'évapore par les interstices qui se trouvent entre les brins de paille, & ils permettent l'entrée de l'air extérieur.

Dans plusieurs de nos provinces, on a la coutume de mélanger ainsi la paille avec le foin, & de donner cette *mixture* pour toute nourriture aux animaux. On dira peut-être qu'ils mangeront le foin & laisseront la paille. Point du tout; elle s'approprie l'odeur du foin, & les animaux la mangent avec plaisir. L'on a des palefreniers, des valets d'écurie qui se plaisent à bourrer de foin les bêtes dont ils sont chargés; cette mixture devient très-profitable; ils sont forcés de la leur donner telle qu'ils l'apportent de la meule, ou telle qu'ils la jettent de la fenière dans le râtelier.

La plus forte de toutes les erreurs, est de penser que le cheval, le bœuf, le mulet, ne doivent être nourris qu'avec du foin. Qu'on me permette de rapporter un proverbe de nos campagnes, *cheval de foin*, *cheval de rien*; *cheval de paille*, *cheval de bataille*; il me paroît très-expressif, & je ne suis pas éloigné de penser que telle devroit toujours être sa nourriture, si on a eu soin de préparer la mixture ainsi qu'on vient de le dire, & par portions égales. Il mangera mieux la paille lorsqu'elle aura été grossiérement broyée avant le mélange.

Si la saison force de mettre le foin en meule avant qu'il soit parfaitement sec, voici un moyen qui préviendra la fermentation intérieure. Contre le sommet de la perche du milieu, appuyez trois ou quatre autres perches presque de la même longueur, & assujettissez-les dans le haut avec des cordes, après les avoir écartées de quinze à dix-huit pouces dans le bas; elles formeront alors une espèce de pyramide large de trois à quatre pieds à sa base. De distance en distance, sur les côtés de cette pyramide, clouez des tasseaux ou légères traverses de bois, qui prennent d'une perche à une autre. Elles empêcheront que les brins d'herbe ne bouchent la partie vide. A la base de la meule, & d'un seul côté, laissez un espace d'un pied en quarré & sur autant de hauteur. Cette gaine, ce passage formé par des morceaux de bois, correspondra au vide qui se trouve entre les perches. Montez ensuite votre meule suivant la pratique ordinaire, & ne craignez pas que de l'humidité naisse la fermentation ni l'échauffement. On sent bien que la partie supérieure de cette espèce de cheminée doit être ouverte, afin de laisser dans l'intérieur la libre circulation de l'air.

FOLIE. C'est une lésion dans les fonctions animales. Comme elle consiste dans une forte d'égarement de la raison, & dans une dépravation de la faculté pensante, qui a lieu dans le délire, la mélancolie, & la manie, & qu'on l'a souvent confondue avec l'une de ces trois maladies, & surtout avec la dernière; pour ne pas nous écarter de notre plan, & ne pas répéter, nous renvoyons le lecteur au mot MANIE. M. AME.

FOLIOLE. Nom donné aux petites feuilles qui entrent quelquefois

dans la composition de plus grandes, & qui sont formées par le prolongement de quelques fibres du pétiole. Ainsi la foliole est une vraie feuille simple, puisqu'on y retrouve toutes les parties qui composent la feuille, épiderme, écorce, réseau, nervure, parenchyme, &c. (*Voyez* le mot FEUILLE) M. M.

FOLLICULE, BOTANIQUE. Enveloppe particulière de certaines semences, plus connue sous le nom de *coque*. (*Voyez* ce mot) M. M.

FOLLICULES *de Séné*. (*Voyez* SÉNÉ)

FONDANT. On appelle de ce nom les remèdes qui dissolvent les humeurs épaissies, & qui les rendent propres à rentrer dans le torrent de la circulation. (*Voyez* INCISIF)

FONDANTE DE BREST, *Poire*. (*Voyez* ce mot)

FONDANTE MUSQUÉE, *Poire*. (*Voyez* ce mot)

FONGUEUX. L'autorité de M. l'abbé de Schabol est d'un trop grand poids dans la pratique de la culture des arbres, pour ne pas relever quelques légères incorrections de son ouvrage. Il caractérise du nom de *fongueux*, les agarics qui croissent sur les troncs d'arbres, & il a raison; mais il attribue leur origine à un suc dégénéré qui s'extravase de l'arbre, & qui se coagule à l'air, comme le sang hors des veines. Ces sortes d'épanchemens de sève, ajoute-t-il, ne sont pas de bon augure; ils sont contre-nature, & communément ils ne paroissent que sur des branches ou des arbres caducs, & toujours à l'endroit de leur adhérence, l'écorce de l'arbre est desséchée. Jamais le semblable n'arrive dans les arbres jeunes & vigoureux. Je conviens avec M. de Schabol, du résultat occasionné par l'adhérence des corps fongueux, mais ils proviennent de graine, tout ainsi que les choux, les melons. Quoiqu'elles ne soient pas plus visibles dans les agarics, que dans les champignons, dans les mousses, dans les lichens, elles n'existent pas moins. Elles sont portées par les vents, & elles s'arrêtent dans les gerçures formées dans l'écorce raboteuse des vieux arbres; elles y germent, elles y végètent; peu à peu la plante croît, devient volumineuse, & pour se nourrir dessèche l'écorce & s'empare des sucs destinés à sa subsistance. On ne voit point de corps fongueux sur l'écorce des arbres jeunes & vigoureux, parce qu'elle est lisse & ne peut retenir la semence des agarics, &c.

FONGUS. Nom qu'on donne à une excroissance en forme de champignon, qui s'élève sur le bord & dans le fonds des ulcères, & qui vient aussi dans toutes les parties du corps, & sur-tout à l'anus.

Les fongus sont quelquefois mols, pulpeux & unis. D'autres fois ils sont durs, inégaux & squirreux. De leur nature ils ne sont ni rouges ni douloureux, & ils conservent la couleur de la peau: mais lorsqu'ils s'enflamment par le vice du sang, par des tiraillemens, des contusions, ou par l'usage des topiques trop âcres, ils s'abcèdent s'ils sont mols, ou bien ils dégénèrent en cancer ou en squirre, s'ils ne suppurent pas.

Les personnes débauchées, & qui se sont livrées à un commerce impur,

en sont pour l'ordinaire attaquées; les fongus reconnoissent plusieurs causes : quand le virus vénérien n'en fait pas la cause principale, l'épaississement de la lymphe en est une des plus efficaces, mais aussi il peut dépendre à son tour d'une infinité d'autres causes, comme d'un régime de vie pris de l'usage des alimens épais & trop consistans en mucus, d'une boisson trop astringente, d'une compression trop forte sur quelque partie du corps.

Le traitement des fongus consiste à en faire l'extirpation avec l'instrument tranchant ou avec les cathérétiques, ou par la ligature.

Mais avant d'employer ces moyens, il convient de préparer le malade par quelques bouillons amers & altérans, par des adoucissans légers, tels que le petit lait, les eaux minérales acidules, une eau légère de poulet. La saignée ne convient point du tout, à moins que les fongus ne viennent à s'enflammer. Il faut alors observer & bien voir si la fièvre est locale, parce qu'alors on feroit la saignée sur la partie affectée, & on y appliqueroit des émolliens & des relâchans qui pourroient faire cesser l'inflammation.

Ce préambule rempli, & les fongus ne venant point en suppuration, on en vient à l'extirpation; les uns préfèrent la ligature à l'instrument tranchant & aux caustiques. Il est certain que cette pratique est aisée dans son exécution, en liant le fongus avec un fil ciré que l'on serre chaque jour de plus en plus, jusqu'à ce qu'étant desséché, il tombe de lui-même; cette méthode, toute simple qu'elle est, présente néanmoins beaucoup d'inconvéniens. 1°. Elle cause des douleurs très-vives; 2°. elle peut produire des inflammations considérables, qui peuvent dégénérer en cancer, en arrêtant le cours du sang; 3°. elle n'emporte jamais la racine du fongus, qui revient bientôt après.

Les autres aiment mieux l'emploi des cathérétiques; leur usage ne vaut pas plus que celui de la ligature, par les raisons suivantes. La premiere est que cette méthode est très-longue, sur-tout si le fongus est considérable; elle est même inefficace, s'il est calleux : la seconde est qu'elle cause des douleurs insupportables, & peut déterminer des inflammations qui peuvent s'étendre au loin, & intéresser certaines parties très-sensibles.

Néanmoins, si le malade ne veut point se résoudre à supporter l'incision, & que le fongus soit petit, il ne peut résulter aucun inconvénient de la pratiquer.

Le moyen le plus sûr, le plus court & le moins dangereux, est de le couper avec un bistouri. L'incision faite, il faut examiner le fonds & la base du fongus. Si on y découvre quelque callosité, on les scarifiera aussi profondément qu'on le pourra, pour exciter une suppuration abondante, capable de le fondre.

Mais si le fongus dépend d'un vice vénérien, il faut plutôt l'attaquer par les remèdes appropriés; sans cela, toutes les opérations deviendroient inutiles; le fongus reparoîtroit dans sa même étendue, & prendroit peut-être même un accroissement plus considérable.

Cette maladie demande & exige l'attention & les soins assidus des maîtres de l'art. Aussi ne doit-on pas oublier d'y avoir recours & de se conformer à leurs avis éclairés; il y auroit trop d'imprudence de se traiter

ſoi-même ; il pourroit en réſulter les plus grands dangers. M. AME.

FONTAINE ; Histoire Naturelle. Les ſources & les fontaines ſont des objets trop intéreſſans à la campagne, pour que nous ne nous y arrêtions pas un inſtant. Sans ces uniques reſſources pour des cantons privés de rivières ou de grands ruiſſeaux qui portent la fécondité ſur leurs rives, le malheureux habitant de la campagne voit un tréſor précieux dans ces fontaines qui lui offrent de quoi abreuver ſes beſtiaux, & de quoi fournir à tous ſes beſoins. Placées ordinairement dans des vallons, ombragées par des arbres qui croiſſent ſur leurs bords, perpétuellement rafraîchies par l'eau nouvelle qui y afflue ſans ceſſe, animées par le chant des oiſeaux qui viennent y chercher, & un abri contre l'ardeur du ſoleil, & une eau limpide pour ſe déſaltérer & s'y baigner; communément les ſources & les fontaines ſont des endroits ſi charmans, qu'il n'eſt pas étonnant que l'imagination vive & créatrice des poëtes anciens, ne les ait conſidérées comme des lieux conſacrés par la préſence d'une divinité bienfaiſante. Les offrandes de fruits & de fleurs, faites à la naïade qui y préſidoit, étoit un juſte tribut de reconnoiſſance pour les biens qu'on croyoit en recevoir. Laiſſons-leur ces douces illuſions, & mollement aſſis ſur le tapis de gazon & de fleurs qui bordent l'enceinte de la fontaine, jettons un œil philoſophique ſur ſon origine, ſur le moyen d'en découvrir de nouvelles, & ſur les ſoins de leur entretien. Nous confondons ici ſous le nom de fontaine, les ſources & généralement tous les filets d'eau qui ſortent de terre, quoique certains auteurs aient voulu établir une diſtinction particulière entre la fontaine & la ſource, qu'ils aient conſidéré la dernière, ſimplement comme le canal naturel qui ſert de conduit ſouterrain aux eaux, à quelque profondeur qu'il ſoit placé ; & la fontaine, uniquement comme un baſſin placé à la ſurface de la terre, & qui verſe au dehors l'eau qu'il reçoit par des ſources, ou intérieures ou voiſines.

§. I. *Origine des fontaines.* On a imaginé une foule de ſyſtêmes pour expliquer l'origine des fontaines : on peut les réduire à deux principaux. Suivant le premier, il exiſte dans la terre des cavernes ſouterraines remplies d'eau fournie par des canaux qui ſe propagent jusqu'à la mer : la chaleur centrale fait exhaler ces eaux ſous forme de vapeurs à travers les différentes couches de la terre, où elles ſe condenſent & ſe convertiſſent en filets d'eau qui s'échappent par les différentes ouvertures qu'ils rencontrent à la ſurface de la terre. La réfutation de ce ſyſtême ſe déduit naturellement de l'impoſſibilité de démontrer l'exiſtence, 1°. de ces canaux ſouterrains depuis la mer juſqu'au milieu des terres ; 2°. de ces cavernes dont les routes ſont l'office d'alambic ; 3°. des dépôts immenſes de ſels que l'eau de la mer laiſſeroit & dans les canaux & dans les cavernes, & qui à la fin devroient tellement obſtruer tous les paſſages, qu'il ſeroit impoſſible à de nouvelles eaux de filtrer, de ſe rendre dans ces prétendus réſervoirs, de s'y volatiliſer & de former des fontaines. 4°. Les plus habiles naturaliſtes, accoutumés à obſerver dans les plus

profonds souterrains, creusés naturellement, ou par la main des hommes, ont toujours trouvé que la chaleur y étoit de dix degrés & un quart du thermomètre de Réaumur, à moins que quelques circonstances purement locales n'y fassent augmenter le degré de chaleur : or, il est bien démontré que cette chaleur de dix à onze degrés, n'est pas capable de réduire l'eau souterraine en vapeurs.

Dans le second systême, aucune supposition difficile à admettre, & les difficultés sont nulles, ou presque nulles. La masse du globe est composée, comme on le sait, du moins jusqu'à une certaine profondeur, de différentes couches, & l'on peut même dire qu'excepté les masses de granit & d'autres roches de même nature, toutes les substances terreuses sont disposées par couches. Cette vérité est très-sensible : si l'on *jette les* yeux sur une montagne, sur un ravin très-profondément creusé, l'on apperçoit facilement ces différentes couches. Tantôt elles sont parallèles à l'horizon, tantôt elles lui sont inclinées suivant différens degrés ; on les voit quelquefois descendre avec la montagne, traverser le vallon & se relever avec la colline voisine, en décrivant ainsi une courbe ou un siphon renversé. Ces couches sont de nature différente de la terre végétale, de pierres, du sable, de l'argile, &c. &c. Parmi ces couches, les unes sont perméables à l'eau, comme celles de terre, de sable, de graviers, de pierres de nature poreuse, &c.; les autres, comme celles de pierres dures & d'argile, ne se laissent pas pénétrer par l'eau ; elle coule par-dessus, ou par filet ou par nappe, jusqu'à ce qu'elle arrive à l'extrémité de la couche, à la surface de la terre d'où elle sort, sous forme de source ou de fontaine.

D'où vient cette eau si abondante, qu'elle donne naissance, non-seulement aux sources & aux ruisseaux, mais encore à ces fleuves immenses qui, traversant une partie du globe, se précipitent du haut des montagnes & roulent leurs flots majestueux jusqu'à la mer ? Cette quantité d'eau si considérable est fournie par l'évaporation continuelle des fleuves eux-mêmes, des lacs, des étangs, des mers, &c. ; en un mot, de tous les amas d'eau. La chaleur de la surface de la terre, celle de l'atmosphère, l'action du soleil, des vents, &c., élèvent une quantité d'eau très-considérable dans le haut des airs, d'où elle retombe sous forme de pluie, de neige, de brouillards, de rosée. Cette eau pénètre les couches de la terre, & étant naturellement fluide, elle cherche toujours à descendre, s'insinue dans les intervalles que ces couches laissent entr'elles, jusqu'à ce qu'elle rencontre une couche d'argile. Alors, comme elle ne peut pas la traverser, elle s'y arrête & coule sur cette couche suivant son degré d'inclinaison. Sa force augmentant en raison du degré de vîtesse qu'elle acquiert, & de sa masse qui s'est augmentée, elle se fait jour dans les endroits de la montagne, de la colline, de la plaine même où elle trouve moins de résistance, pour former des ruisseaux qui, devenant plus considérables par leur réunion avec d'autres ruisseaux, donnent naissance aux grands fleuves. La portion d'eau qui s'est arrêtée à la surface de la terre, ou qui n'a pénétré qu'à une certaine profondeur, sert à nourrir les arbres

& les plantes qui, à leur tour, par leur transpiration, rendent presque la même quantité à l'atmosphère. Cette circulation existant nécessairement depuis l'origine du monde, a entretenu & entretiendra jusqu'à la fin les sources & les fontaines.

Telle est en peu de mots l'origine des fontaines, & dans ce système il est très-facile de rendre raison de tous les phénomènes qu'elles présentent. Ces phénomènes regardent la nature des eaux qui coulent, & la manière dont elles coulent. L'eau étant un des plus grands dissolvans de la nature, attaque presque toujours les substances sur lesquelles elles coulent : elle en prend ou la couleur ou le goût, & souvent en charie avec elle une certaine quantité de molécules. De là les différentes *eaux minérales*. (*Voyez* ce mot)

Parmi les fontaines, les unes coulent toute l'année & toujours ; les autres ne coulent que pendant un certain temps, s'arrêtent de temps à autre périodiquement pour recouler ensuite. Ces dernières portent le nom de fontaines périodiques. Nous allons donner l'explication de différentes espèces d'intermittence.

Les fontaines intermittentes, proprement dites, sont celles dont l'écoulement cesse & reparoît à différentes reprises en un certain temps, & on a donné le nom d'*intercalaires* à celles dont l'écoulement, sans cesser entièrement éprouve, dans leur quantité d'eau, des retours d'augmentation & de diminution, qui se succèdent après un temps plus ou moins considérable. L'interruption de certaines fontaines dure quelquefois plusieurs mois de l'année ; elles commencent à couler vers le mois de mai jusqu'à l'automne, & finissent l'hiver ; dans d'autres, elles ne durent que quelques heures ou quelques jours.

Pour entendre le mécanisme de ces intermittences, il faut se ressouvenir que les filets d'eau qui coulent dans l'intérieur de la terre, sont retenus par des couches d'argile, ou des bancs de pierre, & qu'ils pénètrent au contraire les couches de terre, de sable &c. ; que souvent ces couches sont interrompues & forment des vides, des trous, des cavernes, &c. ; que souvent elles sont inclinées dans différens sens, qu'elles s'affaissent & se relèvent ensuite, de manière qu'elles offrent des espèces de conduits à différentes courbures ou de siphons plus ou moins renversés ; de plus, dans quelques couches il se trouve souvent des espèces de terres très-fines & très-dissolubles dans l'eau qui, étant facilement emportées par des filtrations réitérées, formeront à la longue des cavités ou tuyaux de conduite, par lesquels l'eau coulera comme dans les branches d'un siphon. Ainsi, nous considérerons comme un vrai siphon, un assemblage de petits conduits recourbés, pratiqués naturellement entre les couches de glaise, ou bien entre des rochers fendus & entr'ouverts suivant une infinité de dispositions.

On conçoit que, si une montagne élevée renferme dans son sein de pareilles cavités, elles se rempliront d'eau après la saison des pluies & la fonte des neiges ; alors les fontaines où viennent aboutir les conduits de ces cavernes donneront de l'eau dans cette saison, & elles couleront tant qu'elles en fourniront. Durant l'été, la pluie étant infini-

ment moins abondante & la neige ne tombant plus sur la surface de la montagne, ces grands réservoirs souterrains se déchargeront sans se remplir de nouveau. En automne & à l'entrée de l'hiver ne fournissant plus d'eau, la fontaine cessera de couler, & ne reprendra son cours fourni par le retour des pluies & de la neige, qu'aux mois de mai ou d'avril suivans. Voilà pour les fontaines intermittentes ordinaires, dont l'intermission est de plusieurs mois.

Si la caverne ou réservoir, au lieu d'avoir un canal direct d'écoulement, renferme dans son sein un siphon naturel, (*voyez* ce que nous avons dit plus haut) dont la plus petite branche plonge dans le bassin, & la plus grande va se terminer à la surface de la montagne, alors ce siphon peut être dans trois proportions différentes; ou il est moins considérable, c'est-à-dire, il laisse couler une quantité d'eau moindre que celle qui entretient le réservoir plein, ou il est égal, ou il est plus considérable: dans le premier cas, l'écoulement sera toujours le même ainsi que dans le second, parce que l'eau qui remplira le bassin, sera égale à celle qui en sortira; dans le troisième, au contraire, l'eau cessera de couler jusqu'à ce que le bassin soit rempli de nouveau. La petite branche étant supposée monter le long des parois du bassin, ou du moins jusqu'à ses bords, il faut nécessairement que l'eau vienne jusqu'à la hauteur du coude du siphon, pour qu'elle puisse couler dans la grande branche. Le temps que l'eau mettra à remplir le bassin jusqu'à cette hauteur, sera précisément le temps que doit durer l'intermission.

Rendons ceci sensible par un exemple. On connoît cet instrument dont on se sert pour soutirer les vins, les cidres &c., & auquel on a donné le nom de *siphon*; il est composé de deux branches l'une plus courte que l'autre. On met la plus courte dans le tonneau, & on aspire l'air par la plus longue; le vin monte dans la petite branche, passe par-dessus le coude, coule par la plus longue branche & ne cesse de couler, que lorsqu'il n'y a plus de vin dans le tonneau. Remettez du vin dans le tonneau, de façon qu'il parvienne jusqu'au coude; il coulera de nouveau: ce qui vient d'avoir lieu sous nos yeux dans le siphon & le tonneau, se passe exactement dans le sein de la terre. Le réservoir est le tonneau, & les conduits souterrains sont le siphon. On n'aspire pas l'air dans la grande branche, mais il suffit que l'eau monte dans la petite jusqu'au coude, ou jusqu'à l'endroit le plus élevé de la réunion des deux branches.

Les fontaines peuvent être intercalaires, lorsqu'il se joint un siphon qui joue à plusieurs reprises au produit d'un courant d'eau continuel & uniforme: tandis que l'eau coulera continuellement par le tuyau de conduite, la grande branche du siphon y ajoutera la quantité d'eau qu'il fournira de temps en temps, ce qui sera que le jet de la fontaine, quoique continuel, sera de temps en temps plus considérable.

Il n'est pas rare de voir varier les fontaines intermittentes & intercalaires; mille circonstances particulières peuvent y influer. La sécheresse ou la pluie plus considérable dans une année que dans une autre, doivent nécessairement

Digitized by Google

néceſſairement faire changer les temps & les heures de ces fontaines.

Cet apperçu, ces ſimples notions ſuffiront pour rendre raiſon, en général, des fontaines & des phénomènes qu'elles offrent, & elles peuvent ſervir à indiquer quelques moyens pour les trouver & les amener au grand jour.

§. II. *Moyens pour trouver des ſources nouvelles.* D'après ce que nous avons dit, on croiroit qu'il eſt aſſez facile de rencontrer des ſources & d'ouvrir des fontaines, mais ſi l'on n'a pas quelque connoiſſance du terrain & des environs, l'on riſque ſouvent de faire des fouilles inutiles.

Dans certaines provinces, où la bonne foi & la ſimplicité ſont dupes de l'adreſſe & de la charlatanerie, lorſqu'on veut découvrir une ſource; l'on s'adreſſe à des impoſteurs, qui, ſûrs de la crédulité & de l'argent de la perſonne qui les conſulte, prononcent hardiment, &, leur baguette à la main, prétendent voir juſque dans les entrailles de la terre, & ſuivre, ſur ſa ſurface, toutes les ſinuoſités des eaux qui circulent dans ſon ſein. Auſſi peu embarraſſés ſur la profondeur que ſur la direction, il ne leur en coûte pas plus de décider la diſtance que la force du courant. Les rencontres qu'ils font leur aſſurent de l'argent & la vogue; & ſans s'inquiéter des nombreuſes occaſions où ils ſe ſont trompés, ils ne calculent que les dupes qu'ils peuvent faire. Nous ne nions pas ici que très-ſouvent ils réuſſiſſent, & que le haſard ne ſerve bien leur hardieſſe; mais ils ont grand ſoin de couvrir du voile du myſtère les connoiſſances naturelles qu'ils ont des terrains en général, tant ceux ſur leſquels ils ſont, que ceux qui les environnent; de la manière dont les eaux ſont diſpoſée par rapport à la nature du ſol, à ſon inclinaiſon, à ſa direction, &c. &c. connoiſſances, ou plutôt, ſi l'on peut s'exprimer ainſi, *tact* qu'ils doivent à une longue habitude & à un ſéjour perpétuel à la campagne, & auquel un philoſophe parviendroit par la réflexion & le raiſonnement. On peut conſulter ce que nous avons dit à ce ſujet au mot BAGUETTE DEVINATOIRE. Dans le temps qu'on imprimoit cet article, nous ſoupçonnions ce qui a été démontré enſuite à Paris, aux yeux d'une foule de gens ſenſés.

En général, on ne trouvera point de ſources dans un terrain ſablonneux ou de gravier, ſi au-deſſous il ne ſe trouve aucune couche en état d'arrêter les eaux qui filtrent à travers ce terrein léger. Rarement s'en trouve-t-il au-deſſus des montagnes compoſées de bancs de pierres calcaires, parce que l'eau coule par les fentes dont ces bancs ſont parſemés juſqu'au pied de la montagne, où des lits d'argile & de marne peuvent les arrêter; c'eſt auſſi là que l'on trouve beaucoup de ſources, & qu'on les voit ſortir. Il ne faut pas croire cependant qu'il n'y ait point de ſources ſur les hauteurs, ſi elles ſont commandées par d'autres hauteurs, & ſi leurs couches de terre communiquent avec elles de la montagne ſupérieure; alors il pourra s'y rencontrer des ſources vives, des filets d'eau, & quelquefois même des amas aſſez conſidérables.

Les endroits bas, quoiqu'ils ne ſoient pas en plaine, s'ils ſont adoſſés contre une montagne, ou dominés par des collines ſablonneuſes & de

terre légère ; les plaines que de grandes rivières traversent, ou qui sont environnées de coteaux élevés & étendus, sur-tout si les uns & les autres ont, à une certaine profondeur, des couches d'argile & de terre forte, offriront abondamment des sources à ceux qui les chercheront.

On a observé que sur les coteaux, les sources & les fontaines étoient plus abondantes sur les revers exposés au couchant ou au midi, que sur ceux du nord ou du levant.

C'est déjà beaucoup d'avoir des idées justes sur la nature du sol & sur ses rapports avec les terrains voisins ; il faut encore pouvoir être sûr qu'en creusant on rencontrera précisément ou une source ou un amas d'eau : rien n'est si hasardeux ; & comme les sources roulent ordinairement dans des conduits assez resserrés, il arrive très-souvent que l'on fouille à côté sans les rencontrer. On a quelques indices généraux de l'endroit où elles peuvent se trouver, & quoiqu'ils se trouvent insuffisans quelquefois, nous les rapporterons toujours ici, parce qu'ils peuvent servir en plusieurs occasions. La présence des eaux souterraines s'annonce par des plantes aquatiques, telles que le trèfle d'eau, le souchet, le souci d'eau, l'épi d'eau, le cresson des prés, la reine des prés, la prêle, le roseau d'eau, &c. &c. Cet indice sera assez certain, si l'on ne rencontre point de ces plantes dans les environs, & qu'au contraire le terrain soit sec, tandis qu'il est humide à l'endroit où elles croissent. Cependant il peut y avoir des sources cachées dans certains endroits, sans qu'aucune de ces plantes s'y trouve, parce que des couches d'argile ou de terre glaise recouvrant la source, empêchent la vapeur de l'eau de s'élever jusqu'à la superficie de la terre.

Quelques auteurs citent encore deux autres indices, celui de l'odorat & de l'ouie, & prétendent qu'une personne qui a ces sens très-délicats, peut, le matin ou le soir, quand il fait sec, distinguer un air humide de celui qui ne l'est pas, sur-tout en ouvrant la terre dans différens endroits; & même entendre, en prêtant une oreille attentive dans ces trous, le bruit des eaux qui roulent au-dessous; mais ces indices sont trop peu certains pour que nous nous y arrêtions.

Le moyen, sans contredit, le plus sûr, & qui mérite toute la confiance pour trouver des sources, est de se servir de la sonde. Les précédens sont avantageux pour fixer l'endroit où l'on emploiera la sonde, & cet instrument indiquera la profondeur où sera la source.

Nous ne pouvons mieux faire que de copier ce qu'on lit dans le *Dictionnaire de Physique* de M. Brisson, sur la manière la plus avantageuse de se servir de la sonde pour les sources.

Lorsqu'on s'est assuré qu'il y a une source dans un endroit, il convient de connoître différentes choses avant que de penser à creuser la terre, pour la chercher & la conduire où l'on voudra. 1°. Il importe de connoître de quelle espèce est la source, si c'est une eau qui coule ou qui est arrêtée, si c'est une source vive, ou un filet d'eau, ou un réservoir ; 2°. à quelle profondeur elle est, pour voir si elle ne seroit point plus basse que le lieu où on a le dessein de la mener ; 3°. enfin, de quelle nature est la couche dans laquelle elle se trouve. Il est bon de connoître tout cela

pour prévenir des dépenses inutiles, & la sonde est un moyen très-sûr pour y parvenir; car elle met sous les yeux la nature du terrain d'un pied à un autre, & à une grande profondeur.

Pour remplir ces vues, on fait agir la sonde de cette manière.

Après l'avoir fait descendre jusqu'à la profondeur où l'on conjecture que la source se trouve, ou que la terre que l'on a sortie fait déjà connoître, on attache une éponge à la cuiller de la sonde, qu'on fait descendre jusqu'au fond du trou qui paroît toucher à la source; cette éponge ne doit remplir qu'à moitié la cuiller, en laissant le vide au-dessus. Quand on est arrivé à l'eau, si c'est une source vive & abondante, peu profonde, ou qui ait assez de chute, & sur-tout si elle est couverte par une couche d'argile ou de terre glaise, elle montera par l'ouverture comme dans un tuyau; mais si c'est un filet d'eau, l'éponge placée dans la cuiller de la sonde, se remplira entièrement d'eau; si c'est un réservoir d'eau, l'éponge se remplira pareillement, mais en même temps il se mettra, sur-tout dans la partie supérieure vide, de la terre de l'espèce de celle sur laquelle ce réservoir d'eau se trouve assis. Toutes ces découvertes mettent en état d'exploiter ces sources de la manière la plus avantageuse & la moins dispendieuse. S'il s'agit d'une source vive, peu profonde, qui ait une chute suffisante, on peut la faire sortir par sa propre force, comme par un tuyau, sans y rien faire de plus. S'agit-il, au contraire, de divers filets d'eau, on peut juger par la situation du terrein & par la pente de la surface qui est au-dessus, d'où ils viennent; & où ils vont, par la pente & la direction de la surface qui est au-dessous; ce qui met en état de décider de l'endroit où l'on peut creuser avec le plus d'avantage & le moins de dépense. S'agit-il d'un réservoir d'eau? l'on sait qu'il faut le percer de côté, par le moyen d'une galerie qui y mène, & le mieux sera de la prendre par l'endroit où il y a plus de pente; &, dans ce cas, il ne sera pas nécessaire que la galerie soit aussi exactement mesurée que si c'étoit un filet d'eau.

En second lieu, il est nécessaire pour faciliter l'ouvrage, de s'assurer à quelle profondeur la source se trouve. Est-elle sur une petite éminence? il faut savoir si lorsqu'elle sera creusée, on pourra lui donner assez de chute pour la conduire au lieu de sa destination; sans cela on s'exposeroit à des dépenses inutiles. Est-elle sur un terrein très-élevé? il faut prendre garde de pratiquer une galerie qui réponde exactement à cette hauteur, & qui aille rencontrer juste la source, sur-tout si c'est un filet d'eau, & qu'il soit dans la même direction avec elle; car si l'on va ou trop haut ou trop bas, ou de côté, on ne sait plus où l'on en est, & il faut souvent fouiller toute une colline.

C'est ici encore où la sonde est d'un grand usage; & l'on découvre cette profondeur en même temps qu'on s'assure des différentes couches de terre & de la nature de la source, sans que l'on ait besoin d'un nouveau genre de travail.

Si l'on veut connoître la nature d'une source, il faut aussi faire descendre la sonde jusqu'à ce qu'elle l'atteigne; en même temps que l'on parvient au premier but, on atteint

le second, & l'on connoît exactement cette profondeur en mesurant la longueur de la sonde. Dès que l'on a cette profondeur, on peut, par son moyen, tirer aussi une ligne horizontale qui réponde exactement à cette profondeur, de manière que l'on dirigera la galerie avec la plus grande précision.

En troisième lieu, il importe beaucoup de savoir, non-seulement quelle est l'espèce de terre dans laquelle la source se trouve, mais encore de quelle nature sont les couches au-dessus & au-dessous, dans lesquelles elle est renfermée. De cette connoissance dépend le degré de certitude qu'on a du succès; elle sert à régler le plus ou moins de dépense; car si l'on pratique, par exemple, une galerie dans une terre légère & graveleuse, elle ne sera jamais sûre ni de durée.

La connoissance de la nature & de la disposition des couches qui entourent la source, indiquera à celui qui la cherche, la meilleure méthode de construire la galerie au-dessus & au-dessous de la source, suivant que les couches sont d'argile ou de sable.

§. III. *De l'entretien des sources ou fontaines.* Une fois la source trouvée & conduite à l'air, elle demande encore beaucoup de soin pour son entretien & sa conservation. Elle peut avoir plusieurs destinations, ou comme abreuvoir, ou pour faire mouvoir des machines, ou pour servir à l'agrément d'un jardin, ou simplement pour fournir à la boisson & aux différens besoins économiques; elle demande pour chaque objet un soin particulier. M. M.

Quant à l'arrosement des parterres, des jardins, des prairies, *consultez* le mot ARROSEMENT.

FIN du Tome quatrième.

Digitized by Google

SUPPLÉMENT au mot FIGUIER,

page 627, seconde colonne, ligne troisième.

On a vu plusieurs fois, dans les hivers rigoureux, que lorsque les enveloppes faites avec de la paille, avec des cosses de pois, &c. étoient pénétrées par l'humidité, & que le grand froid survenoit avant qu'elle fût dissipée, le tout ne formoit plus qu'une masse de glace, & le tronc & les branches périssoient. Les habitans d'Argenteuil, pour prévenir ces fâcheux contre-temps, ont une méthode qui mérite d'être plus connue. Dans le courant du mois de Décembre, ils couchent en terre toutes les branches des figuiers, & assez profondément afin de les mettre à l'abri des gelées; mais ils conservent une égale quantité de figuiers, & les enveloppent de paille, ainsi qu'il a été dit; & par cette sage prévoyance, ils sont assurés de ne perdre qu'une des deux parties des figuiers, tandis que les autres jardiniers les perdent souvent en totalité. Dans les hivers secs & froids, ils sont assurés de sauver les figuiers enterrés; ils les perdent lorsque l'hiver est mou, doux & pluvieux; mais ils conservent les autres.

ERRATA

POUR LE TROISIÈME VOLUME.

Pag. 631; placez la première ligne de la première colonne à la fin de la seconde colonne.

POUR LE QUATRIÈME VOLUME.



Pag. 217, colonne Ire. lignes 28 & 29; *lisez*, c'est de leurs débris qu'elle reçoit ses engrais, ses alimens.

Pag. 413, colonne Ire. ligne 38, *Pl. III*, page 413; *lisez Pl. IV*, page 412.

540175.

Digitized by Google

Digitized by Google



